CUSSTR : Commission Universitaire de Sécurité et Santé au Travail Romande

# GESTION DES DECHETS

Version 2, juin 2008

# INTRODUCTION

Les déchets sont l'un des meilleurs indicateurs de la vitalité économique et du mode de vie d'une société. La croissance de la production et le développement, toujours plus rapide, de biens de consommation ont marqué en profondeur la structure socio-économique des pays industrialisés ; une société de gaspillage est née en l'espace d'un demi-siècle. Les instances politiques essaient de modifier l'approche que l'on a des produits et des déchets en recourant à de nouveaux instruments, basés sur l'incitation financière. Hormis ceux que l'on conserve dans des musées, tous nos biens de consommation finissent leur vie sous la forme de déchets. Il n'y a pas de doute, la propension à la consommation et au gaspillage dépend étroitement du pouvoir d'achat et de la prospérité d'une société.

La protection de l'environnement devient de plus en plus une préoccupation collective. La question des déchets est quotidienne et touche chaque être humain tant sur le plan professionnel que familial. En qualité de consommateur, producteur, usager du ramassage des ordures et trieur de déchets recyclables, citoyen ou contribuable, chacun peut et doit être acteur d'une meilleure gestion des déchets. Dans une vision intégrée de développement durable, la problématique des déchets ne peut pas être traitée comme un objet isolé, ni même se limiter aux seuls aspects de valorisation et d'élimination. Elle doit être placée dans une perspective holistique de gestion des risques et des ressources, qui couvre tout le cycle de vie du déchet, depuis sa génération jusqu'au traitement ultime. Elle anticipe le déchet dès le stade projet, inclut les stratégies de réduction à la source, de valorisation et d'élimination et vise à la maîtrise des flux tout au long du procédé aboutissant au déchet. On évitera dans la mesure du possible de produire des déchets à la source. Pour ce faire, on doit privilégier les procédés de production générant peu de déchets, fabriquer des biens à longue durée de vie et optimiser les emballages. On doit éviter ou limiter dans la mesure du possible le recours aux substances polluantes, dans les produits comme dans les procédés de recherche et de fabrication, afin de faciliter les étapes ultérieures du traitement et de la valorisation des déchets.

## " Si on se concentre seulement sur l'élimination des déchets, c'est une opportunité perdue"

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche sont aussi producteurs d'importantes quantités de déchets. Certains déchets peuvent produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune et d'une façon générale porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement. La gestion des déchets de laboratoire est indissociable de la sécurité au laboratoire à laquelle elle contribue de manière déterminante et par laquelle, inversement, elle est directement conditionnée. La conscience des risques et la nécessité de les maîtriser de façon professionnelle **sont indispensables** à une gestion cohérente des déchets. A l'instar de la protection de l'environnement, la sécurité ne se réalise pas par des lois mais par la prise de conscience et par l'édification des compétences nécessaires qui exigent un effort de formation et d'information. L'objectif à long terme d'un tel effort de formation et d'information n'est pas un simple transfert de savoir, il s'agit bien de contribuer à enraciner une culture de la sécurité et de l'environnement, complément dans la ligne du développement durable. La gestion des déchets de laboratoire offre une bonne opportunité d'enclencher ce processus.

Il apparaît dès lors nécessaire de définir des objectifs dans le cadre de la gestion des déchets énoncés dans les lois, ordonnances et règlements. Ceux-ci ont pour objet :

1° ***De prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets,*** notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits ;

2° ***D'organiser le transport de déchets et le limiter*** en distance et en volume ;

3° ***De valoriser les déchets*** par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;

4° ***D'assurer l'information du public*** sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

**Le producteur – détenteur de déchets doit assumer les obligations suivantes :**

- **La Prévention**
- **La Valorisation – le tri**
- **La Transparence**
- **La Responsabilité**
- **L'évaluation judicieuse de l'utilisation des substances engendrant des déchets**

# CADRE LEGAL

La vocation est de former les futurs cadres du pays, c'est donc un devoir de montrer l'exemple en matière de gestion de risques et surtout anticiper les exigences légales **car ces dernières sont toujours en retard sur les avancées dans le domaine de la recherche à cause de la lourdeur du système**.

Que ce soit au sein d'une Université, Ecole polytechnique, Centres hospitaliers universitaires, hautes écoles, administrations ou encore dans l'industrie, le facteur essentiel du succès pour la mise en œuvre des mesures touchant à la sécurité et à la santé au travail ainsi qu'à la protection de l'environnement réside dans l'adhésion, puis dans la volonté de mettre en place une politique de la part des directions au plus haut niveau. Le cadre légal et les obligations sont clairement définis. L'industrie par définition est axée sur la rentabilité, sur la fabrication de produits et bien entendu doit générer des profits financiers. Les structures d'une industrie sont en général bien délimitées par grands domaines tels que production, recherche et développement, ressources humaines, direction générale et les fonctions logistiques telles que l'intendance, l'administration, finances et informatique. A l'opposé, dans une Université, les domaines pluridisciplinaires multiples – sciences humaines, naturelles, lettres, droit, sciences économiques et sociales, théologie – se côtoient. Les différences dans le système de management sont importantes. La Commission Fédérale de Coordination pour la Sécurité au Travail (CFST) a émis une directive datant de 1996 et portant le no 6508, basée sur la loi fédérale sur l'assurance accident (LAA) ainsi que sur les articles 11a à 11g de l'Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA). Cette directive fait appel à des médecins du travail et autres spécialistes de la sécurité au travail MSST).

Considérant la diversité des risques liés aux déchets de laboratoire, tant en nature qu'en sévérité, il n'est pas surprenant que leur gestion soit visée par une collection substantielle de lois et d'ordonnances fédérales, qui sous-entendent les dispositions cantonales correspondantes. Les organes d'exécution cantonaux chargés de l'application des lois fédérales et cantonales diffèrent d'un canton à un autre, non seulement dans leur dénomination mais aussi dans l'attribution de leurs domaines de compétence.

Un bref sommaire présenté ci-dessous articule la structure du recueil du droit fédéral et ne recense que les dispositions les plus spécifiques. Un répertoire plus détaillé fournira des explications et informations complémentaires.

## 813 PRODUITS CHIMIQUES

- **RS 813.1 Loi fédérale sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (LChim** = Loi sur les produits chimiques)
- **RS 813.11 Ordonnance sur la protection contre les substances et les préparations dangereuses (OChim = Ordonnance sur les produits chimiques)**
- **Révision du droit des produits chimiques ; rapport explicatif ordonnance sur les produits chimiques (OChim)**
- **RS 813.153.1 Ordonnance sur les émoluments relatifs aux produits chimiques (OEChim)**

**L'OChim – art. 39, al. 2, 40, al. 1, 46, 47 al. 2, 100, al.2, let. c met spécialement en évidence les positions suivantes :**

**1 Dangers**

1.1 Symboles et indications de danger
1.2 Attribution des symboles et indications de danger

**2 Risques particuliers**

2.1 Phrases R
2.2 Combinaisons des phrases R
2.3 Attribution des phrases R
2.4 Choix des phrases R
2.5 Exceptions

**3 Conseils à la prudence**

3.1 Phrases S
3.2 Combinaison des phrases S
3.3 Attribution des phrases S
3.4 Exceptions

**4 Déclaration des substances dangereuses présentes dans les préparations**

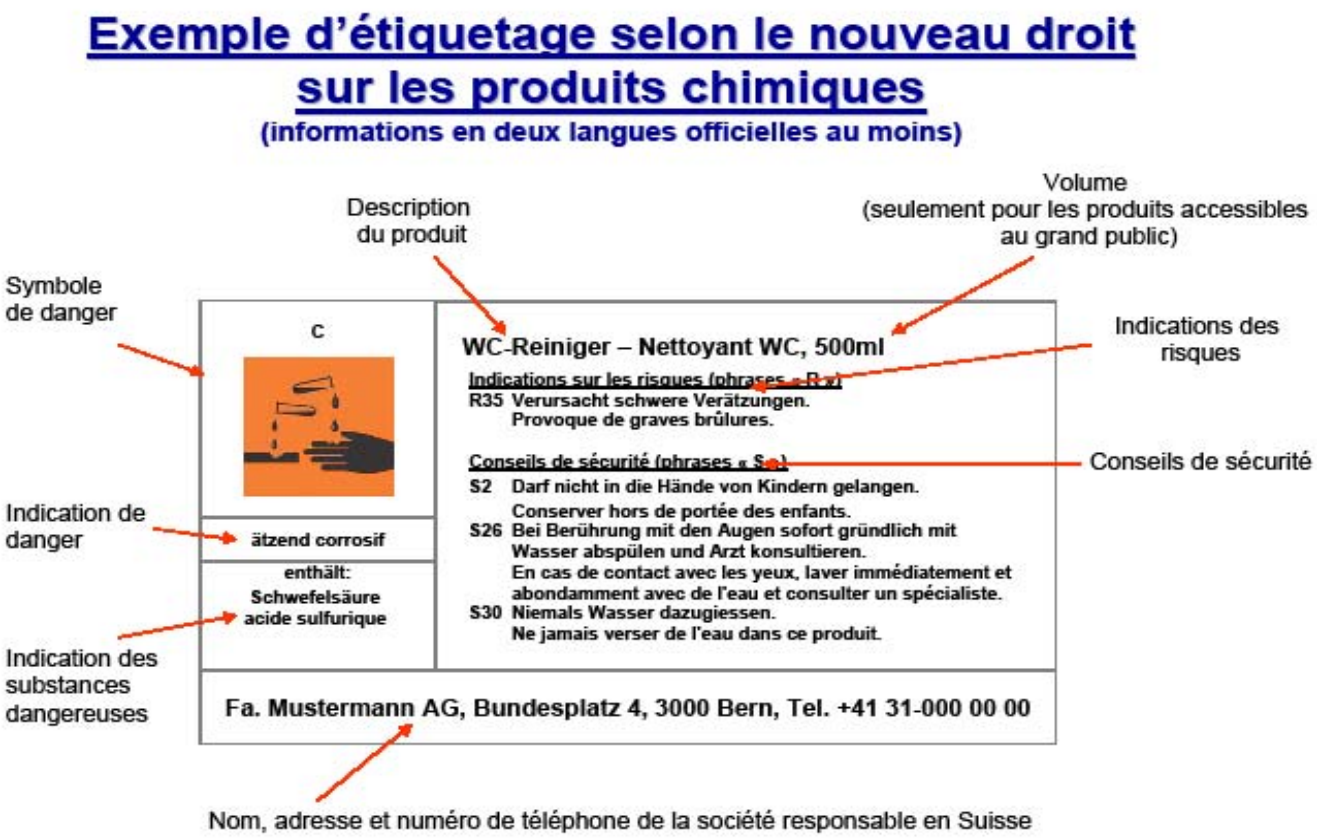
**5 Dispositions relatives aux préparations présentant des dangers particuliers**

5.1 Colles à base de cyanoacrylates
5.2 Préparations contenant des isocyanates
5.3 Préparations contenant des composés époxydiques de poids moléculaire moyen < 700
5.4 Préparations contenant du chlore actif
5.5 Préparations contenant du cadmium (alliages) et destinées au brasage ou au soudage
5.6 Préparations aérosols
5.7 Préparations non classées comme sensibilisantes, mais contenant au moins une substance classée comme telle
5.8 Préparations liquides contenant des hydrocarbures halogénés
5.9 Préparations non classées comme dangereuses, mais contenant au moins une substance classée comme telle, et non destinées au grand public
5.10 Préparations contenant une substance affectée de la phrase R 67
5.11 Préparations dangereuses accessibles au grand public
5.12 Préparations destinées à être mises en œuvre par pulvérisation
5.13 Préparations contenant une substance affectée de la phrase R 33
5.14 Préparations contenant une substance affectée de la phrase R 64

**6 Etiquetage**

**7 Etiquetage libre**

7.1 Indications de danger pour l'environnement
7.1.1 Toxiques pour les abeilles
7.1.2 Mise en danger des eaux souterraines
7.2 Indications de mesures de protection
7.2.1 Déchets urbains
7.2.2 Déchets spéciaux
7.2.3 Interdit de jeter à l'égout


Exemple d'étiquetage selon le nouveau droit sur les produits chimiques
(informations en deux langues officielles au moins)
Description du produit
Volume (seulement pour les produits accessibles au grand public)
Symbole de danger
Indications des risques
Conseils de sécurité
Indication de danger
Indication des substances dangereuses
C
ätzend corrosif
enthält: Schwefelsäure acide sulfurique
WC-Reiniger – Nettoyant WC, 500ml
Indications sur les risques (phrases « R »)
R35 Verursacht schwere Verätzungen.
Provoque de graves brûlures.
Conseils de sécurité (phrases « S »)
S2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
Conserver hors de portée des enfants.
S26 Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
S30 Niemals Wasser dazugiessen.
Ne jamais verser de l'eau dans ce produit.
Fa. Mustermann AG, Bundesplatz 4, 3000 Bern, Tel. +41 31-000 00 00
Nom, adresse et numéro de téléphone de la société responsable en Suisse

**La fiche de données de sécurité selon l'OChim RS 813.11 –** La fiche de données de sécurité (FDS) vise à renseigner les personnes qui, à titre professionnel ou commercial, utilisent des substances ou des préparations sur les données physico-chimiques, toxicologiques écotoxicologiques et de sécurité des produits chimiques, afin qu'elles puissent prendre les mesures qui s'imposent sur le plan de la protection de la santé et de l'environnement ainsi que sur celui de la sécurité au travail. La fiche de données de sécurité est définie dans l'art. 51 à 56 de l'ordonnance du 18 mai 2005 1 sur les produits chimiques (OChim) et les exigences y relatives sont précisées à l'annexe 2-2 de l'OChim. La forme de la FDS et les informations obligatoires, réparties en 16 rubriques, devant y figurer sont mentionnées à l'annexe 2 OChim ; elles concordent avec les dispositions de la directive 91/155CEE11 (fiche de données de sécurité)

## 814 Protection de l'équilibre écologique

- **814.01 Loi sur la protection de l'environnement (LPE**)
- **814.011** Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE)
- **814.012** Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM)
- **814.014** Ordonnance sur les émoluments de l'OFEV, OEmol – OFEV
- **814.015** Emoluments relatifs aux produits chimiques
- **814.017** Ordonnance sur le registre des rejets de polluants et des transferts de déchets et de polluants dans les eaux usées (ORRTP)
- **814.018** Ordonnance sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatiles (OCOV)

- **814.1 Protection du sol**
- **814.12** Ordonnance sur les atteintes portées aux sols (OSols)
- **814.2 Protection des eaux**
- **814.20** Loi fédérale sur la protection des eaux (LEaux)
- **814.201** Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux)
- **814.3 Protection de l'air**
- **814.31** Lutte contre les pollutions atmosphériques
- **814.4 Lutte contre le bruit**
- **814.41** Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)
- **814.49** Ordonnance son et laser (OSLa)
- **814.5 Protection contre les radiations**
- **814.50** Loi sur la radioprotection (LRaP)
- **814.501** Ordonnance sur la radioprotection (ORaP)
- **814.557** Ordonnance sur les déchets radioactifs soumis à l'obligation de livraison
- **814.6 Déchets**
- **814.600** Ordonnance sur le traitement des déchets (OTD)
- **814.610** Ordonnance sur les mouvements de déchets (OMoD)
- **814.610.1** Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets.
- **814.620** Ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques (OREA)
- **814.670.1** Ordonnance sur le montant de la taxe d'élimination anticipée pour les piles et les accumulateurs
- **814.691** Déchets radioactifs
- **814.7 Protection contre le rayonnement non ionisant**
- **814.8 Substances dangereuses pour l'environnement**
- **814.81** Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim)
- **814.82** Ordonnance relative à la Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable de cause applicable à certains produits chimiques qui font l'objet d'un commerce international (Ordonnance PIC, OPICChim)
- **814.83** Prescriptions concernant les produits chimiques
- **814.9 Génie génétique dans le domaine non humain**
- **814.91** Loi fédérale sur l'application du génie génétique au domaine non humain (Ordonnance sur le génie génétique LGG)
- **814.911** Ordonnance sur l'utilisation d'organismes dans l'environnement
- (Ordonnance sur la dissémination dans l'environnement ODE)
- **814.912** Ordonnance sur l'utilisation des organismes en milieu en milieu confiné **(**Ordonnance sur l'utilisation confinée, OUC)
- **814.913** Mise sur le marché de produits biocides

**817 Denrées alimentaires et divers objets usuels**

- **817.0** Loi fédérale sur les denrées alimentaires et objets usuels (LDAI)
- **817.02** Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels (ODAIOUs)
- **817.180** Désignation des produits biologiques (910.18 **art. 17 à 24)**
- **817.814** Réduction des risques liés aux produits chimiques

**818 Lutte contre les maladies**

- **818.1 Maladies transmissibles**
- **818.101** Loi fédérale sur la lutte contre les maladies transmissibles de l'homme - Loi sur les épidémies **– (Lep en cours de révision)**
- **818.117** Sang et produits sanguins
- **818.118** Utilisation d'organismes dans l'environnement
- **818.119** Utilisation des organismes en milieu confiné

**819 Lutte contre les accidents**

- **819.1** Loi fédérale sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques
- **819.11** Ordonnance sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques (OSIT)
- **819.115** Ordonnance sur les procédures d'évaluation de la conformité des installations et appareils techniques
- **819.116** Ordonnance du DFE sur les compétences dans l'exécution de la législation sur la sécurité des installations et appareils techniques et sur son financement (Ordonnance sur les compétences dans l'exécution de la LSIT)
- **819.121** Ordonnance relative aux équipements sous pression
- **819.122** Ordonnance sur les récipients à pression simples
- **819.832** Prévention des accidents professionnels

**OPAM** – L'article 1 définit le but et le champ d'application de l'ordonnance, qui a pour objectif de protéger la population et l'environnement des graves dommages résultant d'accidents majeurs. Elle y inclut les entreprises utilisant des micro-organismes génétiquement modifiés ou pathogènes pour les activités des classes 3 ou 4 de l'utilisation confinée. L'article 10 traite les indications sur le transport de marchandises dangereuses par la route ou par le rail au sens de RSD/SDR.

**OEaux** – Le but et le principe de cette ordonnance sont la protection des eaux superficielles et des eaux souterraines contre les atteintes nuisibles et de permettre leur utilisation durable. A cet effet, toutes les mesures prises en vertu de cette ordonnance doivent tenir compte des objectifs écologiques fixés pour les eaux, spécifiés en annexe de l'ordonnance. L'article 6 délimite les déversements des eaux polluées dans les eaux superficielles, les drainages, les rivières et ruisseaux souterrains et si les exigences fixées pour le déversement dans les eaux sont respectées. L'article 10 précise l'interdiction d'éliminer les déchets, solides et liquides ainsi que des substances, d'une façon non-conforme aux indications apportées par le fabricant sur l'étiquette ou le mode d'emploi, avec les eaux à évacuer.

**ORaP** – Cette ordonnance s'applique aux substances, objets et déchets dont l'activité, la concentration, la contamination, le débit de dose ou la masse excèdent les valeurs mentionnées dans l'annexe 2 de la dite ordonnance. Elle s'applique en outre, aux installations génératrices de rayonnements ionisants, aux appareils et installations pouvant émettre des rayonnements ionisants parasites, lorsque le débit de dose ambiante déterminé selon annexe 5 de cette ordonnance est supérieur à 1 microsievert (μSv) par heure à

10 cm de surface. Les valeurs indiquées à l'annexe 3 sont applicables à l'exécution des prescriptions concernant la radioprotection. Les articles 75, 76 et 77 régissent le stockage, les transports en dehors de l'enceinte et à l'intérieur de l'entreprise ainsi que l'importation, l'exportation et le transit des sources radioactives. Les articles 79 à 93 traitent en détail le traitement des déchets radioactifs et ce comme suit : les principe du traitement – les mesures de contrôle – le rejet des déchets solides – l'incinération des déchets dans les entreprises – le registre – les déchets de courte période – gaz – poussières – aérosols et liquides – les déchets radioactifs à livrer – les tâches de l'IPS – Commission de coordination. L'article 2 de l'ordonnance 814.557 précise clairement les obligations de la séparation et du ramassage des déchets dans l'entreprise. L'article 3 de cette même ordonnance - 814.557 - traite des déchets radioactifs qui contiennent en plus des substances dangereuses ou des matières infectieuses ou putrescibles.

**OTD** – Cette ordonnance vise à protéger les hommes, les animaux, les plantes et leurs biocénoses ainsi que les eaux, le sol et l'aire contre les atteintes nuisibles ou incommodantes dues aux déchets, ainsi qu'à limiter préventivement la pollution de l'environnement par les déchets. L'ordonnance s'applique à la réduction et au traitement des déchets ainsi qu'à l'aménagement et à l'exploitation d'installations de traitement de déchets. L'article 3 traite la définition des déchets comme suit ; - ***déchets urbains***, déchets produits par les ménages ainsi que les autres déchets de composition analogue ; - ***déchets spéciaux,*** désignés comme tels dans la liste des déchets établis en vertu de l'art. 2 de l'ordonnance du 22.6.2006 de l'**OMD ; - *traitement des déchets*** par valorisation, neutralisation ou leur élimination. Le stockage provisoire est assimilé au traitement ; la collecte et le transport ne sont pas considérés comme traitements ; - ***installation de traitement de déchets ;*** comprend toute installation de déchets où des déchets sont stockés définitivement et sous surveillance ; - ***dépôt provisoire ;*** présente toute installation de traitement de déchets où sont stockés des déchets devant faire ultérieurement l'objet d'un autre type de traitement. L'article 12 exprime l'obligation de principe de valoriser les déchets au détenteur d'une entreprise industrielle, artisanale ou de prestations de services. L'article 37 précise les conditions applicables aux détenteurs de dépôts provisoires qu'ils doivent veiller à ce que les déchets qui y sont stockés ne puissent être à l'origine d'aucune atteinte nuisible ou incommodante pour l'environnement.

**OMoD –** But et champ d'application ; L'ordonnance a pour but de garantir que les déchets ne seront remis qu'à des entreprises d'élimination appropriées. Elle régit les mouvements de déchets spéciaux et d'autres déchets soumis à contrôle, à l'intérieur de la Suisse, les mouvements transfrontières de tous les types de déchets et les mouvements de déchets spéciaux entre pays tiers, dans la mesure où une entreprise suisse organise ces mouvements ou y participe. L'article 2 - Liste des déchets ; Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication **DETEC**, édicte une ordonnance comprenant une liste de déchets. Il tient compte de la liste établie par la Communauté européenne ; déchets désignés comme suit : - ***déchets spéciaux – autres déchets soumis au contrôle.*** Art. 40 – Tâches spécifiques des cantons ; Les Cantons assignent, selon les spécifications de l'OFEV, un numéro d'identification aux entreprises remettantes qui remettent des déchets spéciaux ainsi qu'aux entreprises d'élimination qui éliminent des déchets spéciaux ou d'autres déchets soumis à contrôle et doivent disposer pour cela d'une autorisation.

**OUC** – Cette ordonnance a pour but de protéger l'homme et l'environnement, en particulier les animaux et les plantes, ainsi que leurs biocénoses et leurs biotopes des atteintes nuisibles ou incommodantes résultant de l'utilisation d'organismes en milieu confiné. En outre, elle vise à contribuer à la conservation de la diversité biologique et de la fertilité du sol. La présente ordonnance renvoie largement à d'autres dispositions, dont l'OPAM et l'OPTM – **814.01 – 814.91 – 818.101 – 814.911 – 814.012**. Elle couvre tous les microorganismes pathogènes ou non et les organismes génétiquement modifiés (OGM). L'article 4 exprime le devoir général de diligence et de précaution. L'article 9 traite ~~de~~ la procédure d'enregistrement, de notification et d'autorisation obligatoires y compris la nature et le traitement des déchets. L'article 10 énumère les mesures de sécurité obligatoires. Sont également traités dans cette ordonnance ; la classification des organismes – les systèmes de sécurité biologique – la classification des activités, comme activités impliquant des organismes naturels – activités impliquant des organismes génétiquement modifiés ; les informations requises pour l'enregistrement, la notification et l'autorisation d'activités ainsi que les mesures de sécurité.

# *8 Protection des travailleurs*

**82 Travail**
**822 Protection des travailleurs**
**822.1 Travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce**
**822.11** Loi fédérale sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce (Loi sur le travail LTr)
**822.111** Ordonnance relative à la loi sur le travail (OLT1)
**822.112** Ordonnance relative à la loi sur le travail (OLT2)
**822.113** Ordonnance relative à la loi sur le travail (OLT3)
**822.114** Ordonnance relative à la loi sur le travail (OLT4)
**822.115** Ordonnance relative à la loi sur le travail (OLT5)
**822.116** Ordonnance sur les qualifications des spécialistes de la sécurité au travail
**822.5 Prévention des accidents**
**822.50** Analyse génétique humaine
**822.51** Utilisation de produits chimiques
**822.52** Maladies dues aux radiations

**83 Assurance sociale**
**832.2 Assurance – accidents**
**832.20** Loi fédérale sur l'assurance accidents (LAA)
**832.202** Ordonnance sur l'assurance accidents (OLAA)
**832.3 Prévention des accidents et des maladies professionnels**
**832.30** Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnels (Ordonnance sur la prévention des accidents, OPA)
**832.31 Prévention des accidents professionnels**
**832.312.12** Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs lors de l'utilisation des équipements sous pression (Ordonnance relative à l'utilisation des équipements sous pression).

**832.32 Prévention des maladies professionnelles**

**832.321** Ordonnance sur la protection des travailleurs contre les risques liés aux micro-organismes (OPTM)

**832.321.11** Ordonnance concernant les mesures techniques pour la prévention des maladies professionnelles provoquées par des substances chimiques

**832.324.12** Ordonnance concernant l'obligation d'annoncer des travaux d'assainissement portant sur des matériaux de construction contenant de l'amiante.

**OLT 3 / OPA** – Les dispositions de ces deux ordonnances sont applicables à l'ensemble du personnel de l'administration et des établissements publics hospitaliers et d'enseignement. Elle s'étend explicitement aux élèves et étudiants fréquentant les établissements publics hospitaliers et d'enseignement. Cette ordonnance traite, en application des 1er et 4ème alinéas de l'article 6 de la loi sur le travail, l'ensemble de mesures à prendre par l'employeur pour assurer la santé des travailleurs à leur poste de travail. Les obligations de l'employeur sont visées en premier lieu, cependant, les travailleurs sont tenus de collaborer avec l'employeur dans ses efforts de prévention – art. 6, 3ème alinéa, LTr, art 10 OLT3. Le champ d'application de l'OLT 3 et identique à celui de la loi sur le travail.

La loi sur l'assurance – accidents (LAA) et ses ordonnances, en particulier l'ordonnance sur la prévention des accidents et les maladies professionnelles (OPA), contient des prescriptions et des mesures destinées à éviter les accidents et les maladies professionnelles.

**OPTM** – Cette ordonnance reprend la classification des risques de l'OUC. Dans l'article 3, les microorganismes sont classés en quatre groupes, soit – ***groupe 1 – microorganismes présentant un risque nul ou négligeable ; groupe 2 – microorganismes présentant un risque faible ; groupe 3 – microorganismes présentant un risque modéré et groupe 4 – microorganismes présentant un risque élevé.*** Elle précise aux articles, 5 – 6 et 7 les procédures d'identification des dangers et l'évaluation du risque. L'article 8 décrit les mesures générales de sécurité et l'art. 9 les mesures de sécurité supplémentaires en cas d'utilisation de microorganismes à prendre y compris en ce qui concerne les déchets et les rejets par les affluents (traités dans les annexes de l'ordonnance).

## *Autres dispositions pertinentes*

- Ordonnance relative au transport des marchandises dangereuses par route **(SDR)**
- Ordonnance sur les conseillers à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses par la route, par le rail ou par voie navigable. **(Ordonnance sur les conseillers à la sécurité, OCS)**
- Ordonnance concernant l'élimination des sous-produits animaux (OESPA)
- Convention de Bâle du 22 mars 1989 – état du 19 septembre 2007 - sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination.
- Convention de Stockholm du 22 mai 2001 – état du 24 décembre 2007 - sur les polluants organiques persistants (Convention –POP)
- Convention de Vienne du 22 mars 1985 – état du 7 juin 2005 – pour la protection de la couche d'ozone.
- Convention conclue à Espoo le 25 février 2001 – état du 29 août 2006 – sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière.
- Amendement conclu à Beijing le 3 décembre 1999 – état du 9 janvier 2008 - au protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone

**OESPA –** Cette ordonnance vise à garantir que les sous-produits animaux ne mettent pas en danger la santé humaine et animale et ne portent pas préjudice à l'environnement, de permettre autant que possible la valorisation des sous-produits animaux et d'assurer que l'infrastructure nécessaire à l'élimination des sous-produits animaux soit disponible. L'article 2 délimite bien l'objet et le champ d'application. Les articles 3 – 4 – 5 – 6 et 7 traitent les définitions et les sous-produits animaux par catégorie. En vertu des articles 13 – 14 – 15 – 16 et 17, les dispositions de **l'OMoD** et de **l'ORaP** sont applicables si les déchets animaux contiennent des substances chimiques soumises ou sont radioactifs. (817.022.108 – 817.021.23 – 916.401)

La **Convention de Bâle** affirme la volonté des parties contractantes de réduire au mieux les mouvements transfrontaliers de déchets de toute nature. Elle exige dans son article 4.7 un emballage, un étiquetage et un transport conformes aux règles et pratiques internationales acceptées et reconnues et dans son article 4.8, une gestion écologiquement rationnelle des déchets exportés. L'article 4.9 définit les critères d'acceptation de mouvements transfrontaliers de déchets.

La **Convention de Stockholm** rend attentive et reconnaît que les polluants organiques persistants possèdent des propriétés toxiques, résistent à la dégradation, s'accumulent dans les organismes vivants et sont propagés par l'air, l'eau et les espèces migratrices par delà les frontières internationales et déposés loin de leur site d'origine, où ils s'accumulent dans les écosystèmes et aquatiques. Elle demande voir exige dans l'article 4 un registre des dérogations spécifiques, dans l'article 5 des mesures propres à réduire ou éliminer les rejets résultant d'une production non intentionnelle et dans l'article 6 les mesures propres à réduire ou éliminer les rejets émanant de stocks et déchets.

La **Convention de Vienne** rappelle de l'indice néfaste que pourrait avoir sur la santé humaine et l'environnement toute modification de la couche d'ozone. L'adoption de mesures visant à protéger la couche d'ozone des modifications imputables aux activités humaines qui ne peuvent se faire que dans le contexte d'une coopération et d'une action internationales mais devrait être fondée sur des données scientifiques et techniques pertinentes.

*Texte intégral en français (33 pages) : http://ozone.unep.org/pdfs/viennatext-fr.pdf*

# DANGERS LIÉS AUX DECHETS

**L'option principale en matière de déchets est de réduire leur production.**

**A l'instar d'autres résidus non valorisables, le déchet de laboratoire le mieux gérable est celui qu'on n'a pas produit, soit en limitant sa quantité, soit en retardant ou en évitant la déchéance d'une matière ou d'un objet au stade de déchet.**

On valorisera les déchets lorsque cette solution semble écologiquement avantageuse et économiquement défendable. La valorisation est judicieuse au plan écologique lorsqu'elle engendre une pollution de l'environnement moindre que l'élimination des déchets et le fabrication de nouveaux produits. On traitera les déchets résiduels de manière respectueuse de l'environnement. A long terme, seules les substances aptes au stockage définitif pourront être mises en décharge.

La gestion des déchets commence dès leur gestation. Dans une vision intégrée de développement durable, la problématique des déchets ne peut pas être traitée comme un objet isolé, ni même se limiter aux seuls aspects de valorisation. Elle doit être placée dans une perspective holistique de gestion des risques et des ressources, qui couvre tout le cycle de vie du déchet, depuis sa génération jusqu'au traitement ultime. La gestion anticipe le déchet dès le stade projet, inclut les stratégies de réduction à la source, de valorisation et d'élimination et vis la maîtrise des flux tout au long du procédé aboutissant au déchet.

Les laboratoires et leurs déchets ; même limité au sens scientifique et médical, le terme de laboratoire englobe une multitude de fonctions et d'activités. Par rapport à des unités de production, un des seuls dénominateurs communs aux laboratoires est l'utilisation d'une grande diversité de matières dont chacune est engagée en quantités restreintes. Pour écarter les déchets non spécifiques, une définition opérationnelle doit être adoptée ; sont considérés comme déchets de laboratoire tous les objets ou matières résiduelles résultant spécifiquement des activités de laboratoire dont l'établissement producteur entend se défaire. Les déchets de nature inconnue représentent le problème le plus difficile en gestion des déchets. Le problème est aussi inhérent aux produits ou résidus de synthèse incomplètement caractérisés ou contenant des impuretés et des produits secondaires non identifiés. En l'absence d'évidence scientifique convaincante sur chacun des critères de risques, toute substance nouvelle et inconnue doit être traitée comme présentant le risque maximum dans chaque catégorie ***– toxicologie humaine – risque incendie – réactivité chimique – écotoxicologue.***

Les déchets se placent en fin de ligne des processus de travail. Ils reflètent aussi la doctrine d'hygiène et de sécurité en vigueur de l'établissement dont ils proviennent. Il n'est guère plausible d'exiger un comportement prudent et responsable avec les rebuts si des exigences équivalentes ne prévalent pas en amont avec les produits et les opérations de base. L'engagement et le soutien actif de la hiérarchie jusqu'au plus haut niveau sont des conditions nécessaires du succès, mais restent encor toujours une pierre d'achoppement. Quant au statut des personnes chargées de la sécurité***, auront-elles le soutien de la hiérarchie si elles ont raison dans un désaccord, comme il en survient hélas assez souvent dans de laboratoires de recherches universitaires ou autres où les professeurs sont habitués à ne rencontrer que peu de contradiction.***

Déchets en mer, île mystérieuse dans le Pacifique, elle est en plastique et a la taille de la France et rassemble tous les déchets du Pacifique. Elle n'a pas de nom en français mais les Américains eux hésitent entre « The Great Pacific Patch » ou « The Pacific Trash Vortex ». On connaissait depuis quelques années cette île de détritus, mais des informations floues discréditaient sa découverte et elle s'est formée pendant plusieurs décennies, coincée entre Hawaï et la Californie entourée de courants concentriques qui ont ramené les déchets du Pacifique dans ce « trou noir ». La faune maritime a déjà pris possession de cette « île » L'organisme des animaux concentre alors des polluants organiques persistants (POP), comme le PCB et le DDT.

Une gestion rigoureuse permet de limiter l'accumulation de matières périmées ou dégradées. A part quelques exceptions, les déchets chimiques sont groupés par classes et certains produits chimiques peuvent avantageusement être neutralisés sur le lieu de production, notamment les substances hautement réactives ou à très haute toxicité. Tout déchet représente un danger plus ou moins important si toutes les dispositions par rapport à la sécurité, la protection des personnes et de l'environnement ne sont pas respectées. Les dangers peuvent aller de la simple coupure à la brûlure, à l'intoxication bénigne ou grave, au feu, à l'explosion, voire jusqu'à la mort des victimes. Chaque établissement doit donc se conformer aux dispositions légales en vigueur en vue de la protection de sa propre personne et d'autrui vis-à-vis de tout danger. Les déchets reflètent donc aussi la politique d'hygiène et de sécurité en vigueur dans l'établissement dont ils proviennent.

En termes de pondération des risques, les dangers intrinsèques des déchets aussi bien que des travaux en laboratoire conduisent à placer leur gestion prioritairement sous l'angle de la santé et de la sécurité au travail, condition préalable à une gestion responsable des impacts sur l'environnement et à un développement durable. La sécurité et la protection de la santé de toutes les personnes concernées – productrice – collectrice – transporteur – valorisation – destructeur - font partie intégrante de la filière de traitement de déchets potentiellement dangereux. Cette protection s'étend obligatoirement à toutes les personnes pouvant entrer en contact avec les déchets lors de leur parcours – personnel technique – service d'entretien d'équipements et d'immeubles – autres contractants – entreprises de services – voisins – grand public sur les voies de circulation et le preneur final.

**Le résultat attendu est un *bénéfice écologique* vérifiable, même s'il n'est pas directement monnayable, mais aussi un *bénéfice pédagogique* dont on ne peut sous-estimer l'importance. La mesure des progrès doit se faire par la fixation *d'objectifs qualitatifs* – mise en œuvre d'instruments – et *quantitatifs* à court et à moyen terme.**

# *Dangers en général*

Les déchets sont généralement aussi dangereux que leurs géniteurs, souvent pires

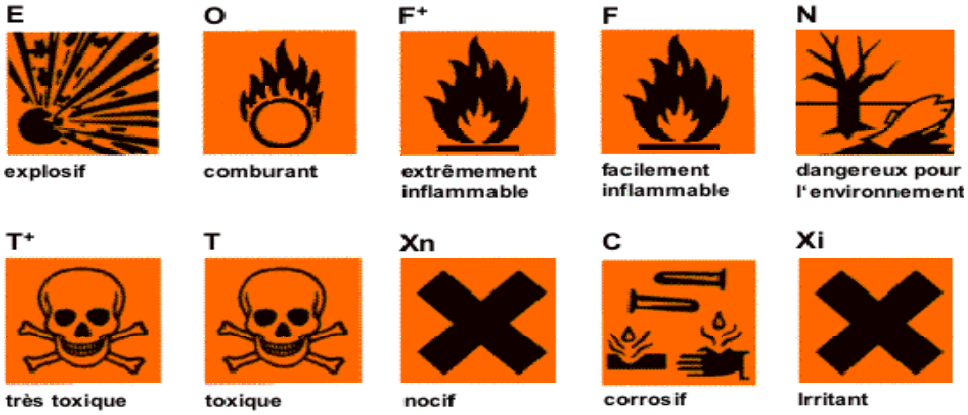
Nombreux sont les produits qui, à des degrés divers et dans des conditions déterminées, peuvent être dangereux pour la santé. Les modes de pénétration de ces produits dans l'organisme sont l'inhalation, le contact cutané ou l'ingestion.
L'inhalation est la principale porte d'entrée des toxiques dans l'organisme. La prévention passe par une protection respiratoire adaptée et par l'utilisation de moyens techniques tels que la ventilation et l'aspiration des vapeurs toxiques. Des substances volatiles peuvent également pénétrer dans l'organisme par la peau et donc une protection de celle-ci peut s'avérer judicieuse selon le toxique.
La prévention du risque de contact cutané consiste essentiellement à empêcher les contacts avec les produits par le port d'équipements de protection individuelle et les mesures de prévention des risques

d'intoxication par ingestion de produits dangereux à appliquer sont principalement les règles d'hygiène et une utilisation correcte du matériel technique à disposition.
La réglementation relative à la classification et l'étiquetage des substances et préparations dangereuses distingue et définit plusieurs catégories et dangers selon le mode d'action du produit.

A l'aide de pictogrammes, on peut identifier la catégorie du produit : toxique, nocif, irritant, corrosif, inflammable, comburant, explosif, dangereux pour l'environnement.
En plus des pictogrammes, les phrases de risques (phrases R) attirent l'attention du manipulateur sur les dangers liés à l'utilisation d'un produit.
Les phrases de sécurité (phrases S) donnent des conseils d'utilisation.

**Symboles et indications des dangers selon CE**

Annexe II - Directive 2001/59/CE du 6 août 2001




## Ne jamais oublier que

## *Les inflammables*

D'autres caractéristiques du produit sont également à connaître en fonction de son utilisation.
Il est également judicieux de connaître les caractéristiques des inflammables manipulées

- point éclair
- température d'inflammation
- limite d'inflammabilité et d'explosibilité
- durée d'évaporation
- densité des vapeurs
- tension de vapeur
- point d'ébullition
- résistance spécifique
- densité liquide

- De faibles quantités de solvants facilement inflammables (FI) peuvent modifier très sensiblement le point d'éclair d'un solvant inflammable (I).
- Quelques % en volume d'un liquide FI dans un liquide peu ou non inflammable peuvent déjà provoquer un abaissement du point d'éclair dans la zone dangereuse, c'est-à-dire en dessous de 30°C.
- Même sans la présence d'une flamme, les vapeurs peuvent s'enflammer, voire exploser.
- Les vapeurs des liquides inflammables (solvants) sont toujours plus lourdes que l'air (densité plus élevée ou proche de celle de l'air)
  et peuvent donc s'accumuler et former des « lacs » de mélanges explosifs (sous-sol, local fermé).

**PRUDENCE : ATTENTION À :**

- Gaz inflammables
- Liquides inflammables dont le point d'éclair est inférieur à 30°C
- Liquides inflammables dont le point d'éclair est supérieur à 30°C lorsqu'ils sont chauffés au-dessus de leur point éclair
- Liquide inflammable apparaissant sous forme de brouillard
- Poussières combustibles formées de particules de taille inférieure à 0,5 mm

## *Quelques règles de prudence*

- Travailler à l'écart des sources d'ignition
- Travailler sous une chapelle ou dans un local bien ventilé
- Refermer convenablement et rapidement les récipients
- Ne les laisser ouvert que le temps nécessaire
- Limiter au maximum l'évaporation
- Stocker les chimiques et les solvants dans un endroit approprié
- Les composés les plus inflammables (solvants) sont stockés séparément,
  dans des armoires ventilées, de préférence dans des armoires anti-feu.

Les emballages de déchets chimiques devraient comporter le ou les pictogrammes correspondants, ce qui attirerait plus facilement l'attention du personnel chargé de manipuler et de stocker ces déchets.

**Autant de laboratoires différents, autant de déchets différents!**

Le problème du tri et du traitement se complique dès qu'un déchet relève simultanément de plusieurs catégories ou sous-catégories. Il est donc judicieux d'éviter dans toute la mesure du possible de constituer des hybrides. S'ils sont inévitables, on peut dans la grande majorité des cas recourir à une hiérarchisation basée sur les méthodes de traitement. Un déchet biologique contenant des substances toxiques sera en

principe traité en fonction de ces dernières, sous réserve d'une stérilisation primaire préalable pour autant qu'elle soit compatible avec les substances biologiques.
Il peut s'avérer nécessaire de consulter plusieurs spécialistes internes ou externes dans des cas particuliers pour traiter de cas concernant des déchets combinés ou déchets mixtes (expert en radioprotection, coordinateur sécurité biologique, chimiste ou droguiste, …).

## *Hiérarchie des critères de tri*

1. Radioactif
2. Biologique médical, vétérinaire, microbiologique,...
3. Chimique
4. Roches et terres
5. Objets et matières spécifiques appareils, piles, verrerie et emballages propres, papier non contaminé, métaux d'usinage,...
6. Autres compostables, ménagers

Un examen des produits chimiques stockés dans les laboratoires et dans le local de stockage central doit être fait régulièrement dans le but d'éliminer les produits inutiles, périmés, trop vieux, ayant perdu leur étiquette ou autres défauts. En aucun cas ces produits chimiques ne seront rejetés à l'évier ou dans une poubelle non adaptée, ce qui est strictement interdit par la réglementation.

Le problème le plus difficile est sans conteste celui des substances et des déchets de nature inconnue, par insuffisance, absence ou altération du marquage, ou par altération du contenu. Ce problème se rencontre plus particulièrement avec certains stocks anciens de produits commerciaux, ou avec des produits de synthèse incomplètement caractérisés. On le rencontre également dans certains actes d'investigation (police scientifique, médecine légale, pollutions accidentelles, transports et trafics illicites). Seule l'intervention de spécialistes permet alors une prise en charge correcte, qui passera, le cas échéant, par une approche analytique en vue de déterminer le traitement le plus approprié ce qui implique un coût supplémentaire à facturer au producteur responsable.

**Mélanges sauvages et rencontres fulgurantes, voire explosives**...

Les produits dangereux en raison de leurs propriétés écotoxiques peuvent, en cas de libération ou de dispersion accidentelle, présenter un risque immédiat ou différé pour un ou plusieurs composants de l'environnement.
Le travail isolé doit être, dans la mesure du possible, évité. Il est préférable de travailler avec une personne à proximité immédiate, qui pourra porter secours ou déclencher l'alarme. En cas de travail isolé, et afin de permettre une intervention rapide des secours, il conviendra de prévoir une organisation ou des moyens de surveillance pour que l'alarme puisse être donnée au plus vite.

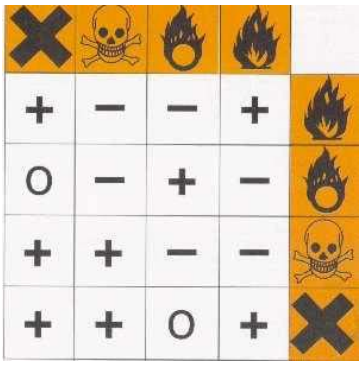
Lorsque des déchets sont stockés dans des récipients, ceux-ci doivent être adaptés à la nature et au volume de déchets produits dans un temps convenable. Par exemple, un bidon de déchets de 10 l. n'est pas adapté pour un déchet produit à raison de 1 l. par an. En théorie, ce bison mettrait 10 ans pour être évacué. Or, des réactions lentes et imprévisibles ne sont pas exclues selon les substances concernées sur une longue période de stockage. Un déchet ne devrait pas dépasser quelques mois de stockage, beaucoup moins pour des déchets très réactifs.

**Reliques, fossiles et souvenirs: des bombes à retardement**

Tout stockage ou manipulation de déchets, de produits ou matières dangereuses peut prendre une tournure catastrophique. Cela peut aller du feu d'un local en passant par l'explosion d'un bâtiment pouvant entraîner une catastrophe régionale, nationale voire internationale. Les faits en la matière vécus précédemment à Schweizerhalle, Seveso, Bophal, Tschernobyl ou Toulouse sont toujours dans nos mémoires. Chaque utilisateur produisant des déchets doit en assumer sa responsabilité de producteur et en assumer la gestion dans les règles de l'art. Il doit prendre toutes les dispositions qui s'imposent à gérer au plus près de sa conscience ses déchets afin de laisser aux générations futures une planète aussi propre que possible.

## *Compatibilité des produits*

***Certains produits peuvent réagir violemment les uns avec les autres, ils ne doivent donc pas être stockés au même endroit.***




\+ ***peuvent être stockés ensemble***

**O** ***ne doivent être stockés ensemble que si certaines conditions sont remplies***

\- ***ne doivent pas être stockés ensemble***

## *Logistique et ressources*

Opérations sur les déchets

- Tri à la source
- Ev. prétraitement
- Conditionnement et collecte sur place
- Acheminement au dépôt intermédiaire
- Rassemblement et stockage intermédiaire
- Prise en charge par un preneur agréé
- Transport jusqu'au lieu d'élimination
- Remise et élimination

Ressources utilisées

- Logistique
  - matériel de collecte et d'étiquetage
  - équipement éventuellement de prétraitement
  - capacité de stockage

- Personnel
  - formation, instructions
  - opérateurs qualifiés
  - cahiers des charges
- Partenaires externes
  - transporteur
  - repreneur final

## *Document de suivi des déchets spéciaux*

**Voir annexe**

## *Responsabilité jusqu'à la prise en charge*

**Chaque producteur de déchets est responsable de celui-ci depuis sa production jusqu'à sa prise en charge par le centre de traitement de déchets spéciaux. Même après, sa responsabilité peut encore être engagée.**

Il est donc indispensable d'avoir l'identification la plus claire et la plus précise quand au type de déchets et à l'unité qui en est à l'origine (traçabilité). Il est également très important de respecter les consignes de stockage et notamment de limiter la durée de stockage. Enfin, il faut éviter les erreurs de mélange incompatibles et connaître les réactions engendrées avec certains mélanges de substances chimiques.

Lorsqu'on ne peut pas réaliser soi-même une neutralisation sur place avant le transfert de déchets, il faut connaître la stabilité du mélange et indiquer que celui-ci doit rapidement être traité dans un délai à donner.

## *Choix des récipients*

De manière à pouvoir effectuer une élimination adéquate des déchets de laboratoire et éviter toute perturbation de l'exploitation au laboratoire, il faut prévoir, pour leur collecte, des récipients qui

- résistent aux actions chimiques prévisibles,
- sont incassables,
- ferment de façon étanche aux liquides et aux gaz,
- et disposent d'une autorisation de transport UN, dans la mesure où ils seront ensuite transportés sur la voie publique.

  Il faut, de plus, respecter les points suivants:

- Conserver les récipients dans un endroit bien ventilé.
- Pour éviter l'évaporation, conserver les récipients bien fermés.
- Choisir la taille du récipient en fonction de la quantité de déchets de façon à ce que le temps de séjour dans les récipients soit aussi bref que possible, ceci pour éviter les dangers de fuites et les réactions imprévisibles.

# CONSIGNES

## *Générales se rapportant aux directives*

*Dans les établissements ou institutions où l'affluence et la rotation de personnes sont importantes, il est indispensable de mettre en place les mesures ou dispositions suivantes:*

- tri et conditionnement du produit "déchets" à la source
- étiquetage approprié selon directives et ordonnances fédérales et cantonales
- plans d'évacuation et points de rassemblement
- No de premiers secours et d'intervention
- plan d'intervention et clefs/badges d'accès par bâtiment/secteur pour Service du feu et Police
- utilisation d'installations et équipements mis à disposition
- maintenance/entretien des installations de ventilation, d'aspiration/extraction et de climatisation
- utilisation d'équipements de protection individuelle

## *Particulières*

**Afin de prévenir et diminuer tout risque d'incident et/ou d'accident, il est impératif de mettre en place une structure et d'être en possession des autorisations d'exploitation communales, cantonales et fédérales;**

Les formations suivantes devront être assurées :

- la formation des personnes responsables à la manutention et à l'évacuation des déchets conventionnels (à incinérer, à recycler, etc.) et déchets spéciaux;
- la formation des chauffeurs pour le transport des déchets spéciaux (ADR / SDR)
- la formation de conseiller à la sécurité (OCS), ordonnance 741.622 pour le transport de marchandises dangereuses par route, par rail ou par voie navigable;

- Il faut assurer la maintenance/entretien du matériel/équipements de recherche et d'enseignement ainsi que des équipements de stockage/tri/conditionnement et ce de façon régulière et systématique.

## *Mesures constructives et techniques*

- des contenants adaptés à chaque type de déchets (matière, fermeture, résistance mécanique et chimique)
- des contenants adaptés pour objets et débris contondants contaminés ou non contaminés.

- installations d'extinction – mises à terre – électricité statique,
- équipements anti-déflagration explosion,
- équipements "EX" – prises – fiches – luminaires, etc.
- bacs et installations de rétention (mobiles fixes)
- accès et sorties de secours
- signalisation de secours – sorties
- statique de la construction selon les prescriptions
- lieux de stockage appropriés et sécurisés (accès restreint)
- contrôle d'accès surveillé (technique/humain)
- secteurs à risques: contrôle/surveillance vidéo et analyses détaillées
- détection feu/fumée – gaz – radioactivité

⇐ Afin de rendre les mesures et dispositions efficaces et fonctionnelles, il est impératif que lors de la planification toutes les consignes soient retenues et exécutées au stade des transformations et constructions, avant la remise et la mise en service des locaux.

# CATÉGORIE DE DÉCHETS SPÉCIAUX

## a) Déchets communs selon l'OMoD

**Art. 2 Liste des déchets selon Ordonnance du DETEC concernant les listes pour les mouvements de déchets 814.610.1**

1 Le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) édicte une ordonnance comprenant une liste des déchets. Il tient compte de la liste établie par la Communauté européenne.

2 Il désigne dans la liste des déchets comme:

**a.** ***déchets spéciaux:*** les déchets qui, pour être éliminés de manière respectueuse de l'environnement, requièrent, en raison de leur composition ou de leurs propriétés physico-chimiques ou biologiques, un ensemble de mesures techniques et organisationnelles particulières même en cas de mouvements à l'intérieur de la Suisse;

**b.** ***autres déchets soumis à contrôle:*** les déchets qui, pour être éliminés de manière respectueuse de l'environnement, requièrent, en raison de leur composition ou de leurs propriétés physico-chimiques ou biologiques, un nombre restreint de mesures techniques et organisationnelles particulières même en cas de mouvements à l'intérieur de la Suisse.

La liste complète reprise dans cette ordonnance donne les numéros LMoD à faire figurer sur les emballages de déchets et sur les formulaires annexés correspondants.

**Aperçu des chapitres de la liste des déchets**

| | |
|---|---|
| 01 | Déchets provenant de l'exploration et de l'exploitation des mines et des carrières ou du traitement physique et chimique des minéraux |
| 02 | Déchets provenant de l'agriculture, de l'horticulture, de l'aquaculture, de la sylviculture, de la chasse et de la pêche ou de la préparation et de la transformation des aliments |
| 03 | Déchets provenant de la transformation du bois et de la fabrication de panneaux et de meubles, de pâte à papier, de papier et de carton |
| 04 | Déchets provenant des industries du cuir, de la fourrure et du textile |
| 05 | Déchets provenant du raffinage du pétrole, de la purification du gaz naturel et du traitement pyrolytique du charbon |
| 06 | Déchets des procédés de la chimie minérale |
| 07 | Déchets des procédés de la chimie organique |
| 08 | Déchets provenant de la fabrication, de la formulation, de la distribution |

et de l'utilisation de produits de revêtement (peintures, vernis et émaux vitrifiés), de colles, de mastics et d'encres d'impression

09 Déchets de l'industrie photographique

10 Déchets des procédés thermiques

11 Déchets provenant du traitement de surface et du revêtement chimiques des métaux et autres matériaux, et de l'hydrométallurgie des métaux non ferreux

12 Déchets provenant de la mise en forme ou du traitement de surface physique et mécanique des métaux et des matières plastiques

13 Huiles et combustibles liquides usagés (sauf les huiles alimentaires et les huiles usagées figurant aux chapitres 05, 12 ou 19)

14 Déchets de solvants organiques, d'agents réfrigérants et de gaz propulseurs (autres que ceux visés aux chapitres 07 ou 08)

15 Déchets d'emballages, absorbants, chiffons d'essuyage, matériaux filtrants et vêtements de protection (non spécifiés ailleurs)

16 Déchets non décrits ailleurs dans la liste

17 Déchets de chantier et matériaux terreux

18 Déchets provenant des soins médicaux ou vétérinaires et de la recherche associée

19 Déchets provenant des installations de traitement des déchets, des installations publiques de traitement des eaux usées et de la préparation d'eau destinée à la consommation humaine ou à l'usage industriel

20 Déchets urbains et déchets assimilés provenant des industries et des commerces (déchets ménagers et déchets assimilés provenant des commerces, des industries et des administrations), y compris les fractions collectées séparément

Pour les détails veuillez consulter l'adresse suivante:
http://www.admin.ch/ch/f/rs/8/814.610.1.fr.pdf

# Gestion des déchets chimiques à la FSB

Faculté des Sciences de Base
Service Sécurité et Santé au Travail (SB-SST)

http://sb.epfl.ch/securite

ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

Déchet chimique inconnu
- oui → - nom du remettant - quantité - état visuel - données connues → E-mail au magasin → Elimination particulière par le magasin sur conseil du SST — 160598 (Code OMOD)
- non

Déchet radioactif
- oui → - Tous les déchets radioactifs sont gérés par l'Expert en radioprotection du laboratoire
- non

Etat physique
- gaz → Apporter cylindre, spray, cartouche au magasin

Liquide ou solide

Explosif, instable à l'air, humidité, température
- oui → - nom du remettant - nom de la substance ou du mélange - quantité - état visuel - dangers connus → E-mail au magasin → Instable à température ambiante
  - oui → Au cas par cas → Déchet particulier selon conseils SST & transport sous chaîne du froid — 160506
  - non → Au cas par cas
    - → Destruction par le propriétaire avec conseils du SST
    - → Déchet particulier selon conseils SST — 160506
- non

Déchet dans l' emballage d'origine
- oui → Déchet de peinture > 10kg
  - oui → Déchet de peinture — 080111
  - non → Déchet avec indication de substance séparé par catégories — 160506
- non

Liquide organique ou aqueux
- oui → > 20% d'eau
  - oui → Contient des solvants organiques
    - oui → Eau + solvants → seulement eau + organique (ex HPLC)
      - oui → COV aqueux avec indication de teneur en solvant (%) — 161001
      - non → Contient des cyanures
        - oui → pH > 8 (test pH)
          - oui → Déchet de cyanures basiques + organique — 060311
          - non → À basifier selon directive magasin
        - non → Solution acide (test pH)
          - oui → Contient des métaux lourds
            - oui → Eau acide avec métaux lourds (liste) + organique — 161001
            - non → Eau acide + organique — 161001
          - non → Solution basique (test pH)
            - oui → Contient des métaux lourds
              - oui → Eau basique avec métaux lourds (liste) + organique — 161001
              - non → Eau basique + organique — 161001
            - non → Contient des métaux lourds
              - oui → Déchet aqueux de métaux lourds (liste) + organique — 161001
              - non → eau avec ion particulier (oxydant, sulfure, halogénure, etc.) + organique — 161001
    - non → Contient des cyanures
      - oui → Contient Fe, Co, Ni
        - oui → Solution aqueuse
        - non → pH > 8 (test pH)
          - oui → Déchet de cyanures basiques — 060311
          - non → À basifier selon directive magasin
      - non → Solution acide (test pH)
        - oui → Contient des métaux lourds
          - oui → Solution aqueuse acide avec métaux lourds (liste) — 060106
          - non → Solution aqueuse acide — 060106
        - non → Solution basique (test pH)
          - oui → Contient des métaux lourds
            - oui → Solution aqueuse basique avec métaux lourds (liste) — 060205
            - non → Solution aqueuse basique — 060205
          - non → Contient des métaux lourds
            - oui → Solution aqueuse de métaux lourds (liste) — 060405
            - non → Déchet aqueux avec ion particulier (oxydant, sulfure, halogénure, etc.) — 160506
  - non → Huile & pétrole
    - oui → Déchet d'huile usagée — 130307
    - non → Solvant organique → Contient polyaro-matique polychloré
      - oui → Déchet COV de solvants halogénés avec PCB — 070703
      - non → Solvant halogéné > 2%
        - oui → Déchet COV de solvants halogénés — 070703
        - non → Déchet COV de solvants non halogénés — 070704
- non → Silice usagée
  - oui → Déchet de silice usagée — 160303
  - non → Autre déchet particulier
    - oui → À traiter au cas par cas — 160506

## Gestion des matériaux contaminés

Verrerie contaminée
- oui → Bidon jaune apporté scellé au magasin — 150110
- non → Bouteille lavée, sans bouchon avec autocollant « verrerie lavée » → Récupération du verre d'usage ménager

Matériel contaminé au tétroxyde d'osmium → Gants, papier, vêtement dans récipient plastic fermé + étiquette — 160503

Matériel contaminé au bromure d'éthidium → Gants, papier, vêtement dans récipient plastic fermé + étiquette — 160503

Matériel contaminé avec d'autre T+ ou CMR → Gants, papier, vêtement dans récipient plastic fermé + étiquette — 160503

Seringue usagée → Bidon fermé — 180101

Matériel contaminé au mercure → Gants, papier, petit matériel dans récipient plastic fermé + étiquette — 060404

Appareils souillés dans caisse plastic — 060404

© SB-SST, EPFL septembre 2006

**Tableau : Exemples de code LMoD**

| **Code LMoD (*)** | **Description des déchets** |
|---|---|
| 060101 | Acide sulfurique et acide sulfureux |
| 060311 | Sels solides et solution contenant des cyanures |
| 060313 | Sels solides et solution contenant des métaux lourds |
| 060404 | Déchets contenant du mercure |
| 070103 ou 070704 | Solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques halogénés (teneur chlore > 2%) |
| 070104 ou 070704 | Autres solvants, liquides de lavage et liqueurs mères organiques non halogénés (teneur chlore < 2%) |
| 080111 | Déchets de colles et de mastics contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses |
| 080409 | Déchets de peinture et de vernis contenant des solvants organiques ou d'autres substances dangereuses |
| 130307 | Huiles isolantes et huiles caloporteuses non chlorées à base minérale |
| 150110 | Emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou de déchets spéciaux et emballages contaminés par des substances dangereuses ou des déchets spéciaux |
| 160506 | Produits chimiques de laboratoire composés de substances dangereuses ou contenant de telles substances, y compris les mélanges de produits chimiques de laboratoire |
| 160598 | Déchets de produits chimiques dont la composition n'est pas connue |
| 161001 | Déchets liquides aqueux contenant des substances dangereuses |
| | |

(*) Plusieurs codes sont possible si les déchets ont des provenances différentes.

# *DETAILS SELON LES CATEGORIES DE DECHETS EXTRAITS DES TRAITEMENTS DANGERS ET RISQUES*

## 1. DECHETS CHIMIQUES GENERES PAR LES LABORATOIRES ET SALLES DE TP

Il est obligatoire d'utiliser pour le conditionnement de tous déchets chimiques, des emballages agrées pour le transport de matières dangereuses, afin d'éviter tout transvasement et de permettre un transport immédiat sans coût d'achat de conteneurs agrées supplémentaires. Les caisses, bacs ou fûts à ouverture totale, utilisés pour le transport de conteneurs de déchets chimiques doivent également être homologués. Tous les produits doivent être étiquetés conformément à la réglementation en vigueur ; (nature du produits, risques principaux) même lorsqu'ils sont dilués.

### 1.1 LIQUIDES ORGANIQUES

Exemples

Hydrocarbures aliphatiques (cyclohexane …) et aromatique (toluène, …)

Solvants chlorés (trichloréthylène, dichlorométhane, …)

Solvants oxygénés ; alcools (éthanol, méthanol,..) cétones (acétone, …) esters (acétate d'éthyle, …) esters de glycol (acétate d'éthylglycol,..) éthers oxydes (éther diéthylique, tétrahydrofurane,…)

> Les risques physico-chimiques présentés par les produits organiques sont dus à leur volatilité, inflammabilité et à leur explosivité.

> Les risques toxiques présentés par les produits organiques peuvent provoquer des intoxications aiguës ou à plus ou moins long terme (organes cibles : le système nerveux central et périphérique, le foie, les reins, le cœur). Certains solvants sont reconnus comme cancérogènes.

### 1.2 ACIDES ET BASES

Exemples :

Acides minéraux : acides sulfuriques, chlorhydrique, fluorhydrique, nitrique et sels de ces acides

Acides organiques : acides acétiques, formiques, trifluoroacétique, cyanhydrique, …

Bases fortes : hydroxyde de sodium (soude), d'ammonium (ammoniaque) de potassium (potasse), de calcium (chaux éteinte) hydroxyde d'ammonium quaternaire, diméthylamine …

> Les principaux risques, brûlures par contact, protection par port de lunettes et chaussures de sécurité, gants et blouses de protection, intoxication par inhalation, réactions dangereuses par contact avec une matière incompatible – risque d'explosion – et pollutions par épandages.

## 1.3 DECHETS DE PRODUITS TRES TOXIQUES, TOXIQUES, NOCIFS, DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT EN QUANTITES DISPERSEES.

Exemples :

Très toxiques : cyanures alcalins, diisopropylfluorophosphate, composant inorganique du mercure (II) …

Toxiques : acétonitrile, acrylamide, acide cacodylique …

Nocifs : β-mercaptoéthanol, alcool anylique, chlorure d'ammonium …

Dangereux pour l'environnement : bromobenzène, perchloroéthylène …

**Nota** : **certains produits toxiques et dangereux pour l'environnement peuvent par ailleurs être classés comme cancérogènes de Catégorie 1 ou 2, mutagènes de Catégorie 2 ou encore, toxiques pour la reproduction de Catégorie 1 ou 2.**

Les médicaments, les principes actifs des médicaments et produits cosmétiques utilisés en recherche ou en enseignement pratique (pharmacie galénique), peuvent être classés dans cette catégorie.

**>** Les risques liés à la manipulation des **produits très toxiques** sont des risques aigus à court-terme. Ce sont des poisons puissants, une seule exposition par ingestion, inhalation ou contact cutané peuvent avoir un effet létal ou irréversible. Les produits dangereux pour l'environnement créent un danger pour au moins un maillon des écosystèmes terrestre et/ou aquatique.

## 1.4 DECHETS DE PRODUITS MUTAGENES, CANCEROGENES, TOXIQUES POUR LA REPRODUCTION EN QUANTITES DISPERSEES.

Exemples :

Les produits génotoxiques sont susceptibles de :

> provoquer l'apparition ou augmenter la fréquence de mutations (produits mutagènes de Catégories 2 et 3 selon les phrases R 46 et R 40 respectivement) ou

> provoquer l'apparition ou augmenter la fréquence de cancers (produits cancérogènes de Catégories 1, 2 et 3 décrits par les phrases de risques R 45 ou R 49 et R 40 respectivement)

***Exemples de mutagène*** : l'acrylamide, le bromure d'éthidium (BET), les agents alkylants (N-méthyl-N-nitroso-urée, sulfate de diméthyle)…

***Exemples de cancérogènes :*** les aflatoxines, le benzène, les médicaments, cytostatiques, …

Les produits toxiques pour la reproduction (Catégories 1, 2 et 3 décrits par les phrases de risque R 60, 61 et R 62/63) ou reprotoxiques altèrent dans l'espèce humaine la fonction/capacité de reproduction ou le développement de l'embryon.

***Exemples de produits toxiques pour reproduction :*** éther monométhylique ou monométhylique de l'éthylène glycol et leurs acétates,

N, N-diméthylformamide, ….

> Les risques liés à la manipulation des produits potentiellement génotoxiques (mutagènes et cancérogènes) se distinguent des autres risques toxiques par leur caractère insidieux et irréversible. Dans la plupart des cas, ce risque est à très long terme, l'apparition d'effets pouvant survenir plusieurs dizaines d'années après une exposition répétée, même à bas niveau.

## 1.5 DECHETS MERCURIELS

Exemples :

Mercure métal

Amalgames de mercure (amalgames dentaires)

Electrodes

Lampes pour microscopie de fluorescence

Lampes néon (3.4 mg par tube)

Thermomètres, baromètres, sphygmotensiomètres

> Du fait de sa volatilité élevée à température ambiante, le mercure métal contamine facilement les ambiances de travail. Il est dans ce cas absorbé à plus de 80 % par inhalation et exerce des effets toxiques et cumulatifs sur le système nerveux (troubles sensoriels, moteurs, cognitifs et comportementaux) le rein (néphropathie mercurielle) et pourrait également altérer le système immunitaire, la reproduction et le développement. Les rejets diffus de mercure dans l'environnement contribuent à la contamination des chaînes trophiques aquatiques.

## 1.6 METAUX ALCALINS ET ALCALINO TERREUX

Exemples :

Métaux alcalins : Lithium, Sodium, Potassium, Rubidium, Césium

Métaux alcalino-terreux : Magnésium, Calcium, Béryllium

> Produits susceptibles de réagir violemment au contact de l'eau en dégageant du dihydrogène qui peut s'enflammer (la réactivité des métaux alcalins avec l'eau croît du Lithium au Césium).

> Produits pouvant s'enflammer spontanément en présence d'air humide voir exploser (en système clos). Peuvent provoquer des brûlures en cas de contact avec la peau et les muqueuses.

## 1.7 SUBSTANCES EXPLOSIBLES

Exemples :

Les dérivés de l'eau oxygénée (ex. peroxydes)

Les dérivés de l'acide perchlorique (ex. perchlorates métalliques)

Les dérives nitrées, nitrosées

Les dérivés diazoïques

Les dérivés acétyléniques

> Les risques présentés par les substances explosibles et/ou comburantes sont des risques d'incendie et d'explosion. Une substance explosible solide, liquide ou gazeuse dégage elle-même, par réaction chimique de décomposition, des gaz ou des flux thermiques dans des conditions telles qu'il en résulte des dommages mécaniques aux alentours, du fait des éclats, de l'onde de pression, des flammes éventuelles. Des poussières fines peuvent s'enflammer, voir exploser, avec un faible apport d'énergie.

> Un certain nombre de produits peuvent se décomposer ou se polymériser spontanément, avec un dégagement de chaleur ou une explosion.

## 1.8 VERRERIE ET MATERIEL SOUILLES

Exemples :

Gants souillés, cartouches de masques respiratoires filtrants, masques respiratoires anti-poussière, pipettes plastiques, verres brisés, …

**NE SONT PAS CONCERNES** : aiguilles, seringues …

> Il s'agit de matériels ayant contenu ou contenant en faibles quantités des produits ou composés chimiques et présentant en plus du risque lié aux produits contenus, le risque de coupure éventuelle.

## 1.9 EMBALLAGES SOUILLES ET VIDES DE PRODUITS CHIMIQUES DANGEREUX

Exemples :

Flaconnages et conteneurs métalliques en verre, en pyrex ou en plastique (fûts, bidons, flacons…)

> Les emballages qui restent pollués par les produits toxiques ou dangereux qu'ils ont contenus, également appelés emballages souillés, comportent tous les risques des déchets spéciaux. Ce sont des déchets pour lesquels l'aspect de sécurité prime sur celui de valorisation.

Les emballages qui ne sont pas parfaitement vidés de leur contenu et rincés, et ceux ayant contenu des produits toxiques, doivent être collectés de manière spécifique et traités comme des déchets spéciaux.

## 1.10 FILMS PHOTOGRAPHIQUES

Exemples :

Radiographies médicales, clichés scientifiques, pellicules

> Les films photographiques présentent un risque toxique pour le milieu naturel, dû à la présence notamment de sels d'argent type oxyde d'argent, brome d'argent, chlorure d'argent, cyanure d'argent, iodure d'argent, nitrate d'argent,…Il est à noter que le nitrate d'argent et l'oxyde d'argent sont caustiques.

# 2. DECHETS BIOLOGIQUES GENERES PAR LES LABORATOIRES ET LES SALLES DE TP

La prévention s'articule autour des locaux, des matériels et des méthodes. Il convient de confiner les agents biologiques pathogènes afin de prémunir les personnels et les tiers d'éventuelles maladies. Cette prévention doit aussi permettre de préserver l'environnement.

Dans cet ordre d'idées, les OGM sont également considérés comme déchets biologiques.

Une définition succincte s'avère nécessaire.

Par déchets biologiques, on entend tous les organismes ou microorganismes pathogènes ou modifiés génétiquement ou susceptibles de contenir de tels éléments. Tous les liquides biologiques et les pièces anatomiques humains ou animaux sont également considérés comme déchets biologiques. Les litières pour animaux également puisqu'elles peuvent être biologiquement contaminées.

Tout appareil, instrument, mobilier susceptible d'être biologiquement contaminé doit être désinfecté pour éviter tout risque de contamination de personnes, d'animaux ou de l'environnement.

Dans la gestion des déchets biologiques communément appelés déchets d'activité de soins à risques infectieux, il conviendra de respecter les mêmes conditions de manipulations et de confinement que lors de la mise en œuvre des agents biologiques. Les déchets d'activité de soins à risques infectieux doivent être soit incinérés dans un centre agrée, soit prétraités par des appareils de désinfection et éliminés en déchets industriels banals.

Les déchets biologiques des classes 3 et 4 suivront également un pré-traitement par la chaleur ou la désinfection avant d'être éliminés par une filière spécialisée. Les cadavres d'animaux ainsi que les pièces anatomiques humaines suivront une filière particulière.

## 2.1 OBJETS PIQUANTS OU COUPANTS, SOUILLES OU NON

Exemples :

Aiguilles, lames de scalpels, bistouris, pipettes, cônes, verre cassé capillaires, lames et lamelles.

> Pour l'homme ; risque de blessure ou de piqûre associé éventuellement à une contamination (biologiques ou chimique)

> Pour l'environnement ; en fonction des agents contaminants présents.

## 2.2 MATERIELS DE LABORATOIRE NON SOUILLES OU SOUILLES PAR UN AGENT BIOLOGIQUE DE CLASSE 1 – LITIERES D'ANIMAUX DE LABORATOIRE NON INFECTES

Exemples :

Boites de pétri, gants, papiers absorbants, flacons de culture, litières, anses d'ensemencement jetables, tubes divers, plaques de titration, corps de seringues

Déchets à impacts psycho-émotionnels.

## 2.3 MATERIELS DE LABORATOIRE SOUILLES PAR UN OGM DE CLASSE 1

Exemples :

Boites de pétri, gants, papiers absorbants, flacons de culture, litières, anses d'ensemencement, jetables tubes divers, plaques de titration, corps de seringues

Déchets à impacts psycho-émotionnels

> Pour l'environnement ; pour les OGM de classe 1, effet possible par diffusion du transgène.

## 2.4 DECHETS ISSUS DE CONFINEMENT DE NIVEAU 2

- MATERIEL DE LABORATOIRE SOUILLES PAR UN AGENT BIOLOGIQUES OU OGM
- LITIERES D'ANIMAUX DE LABORATOIRES INFECTES PAR UN AGENT BIOLOGIQUE OU OGM
- DECHETS ANATOMIQUES NON RECONNAISSABLES D'ANIMAUX INFECTES PAR UN AGENT BIOLOGIQUE OU OGM
- DECHETS ANATOMIQUES NON RECONNAISSABLES D'ANIMAUX NON INFECTES
- LIQUIDES BIOLOGIQUES D'ORIGINE HUMAINE OU SIMIENNE

Exemples :

Déchets à risques infectieux – hommes

Déchets à risques infectieux – animaux

Boites de pétri, gants, papiers absorbants, flacons de culture, litières, anses d'ensemencement jetables, tubes divers, plaquettes de tests, corps de seringues, matériel souillé par la tremblante du mouton.

> Pour l'homme ; risque de contamination lié à la présence de l'agent pathogène ou de l'OGM.

> Pour l'environnement ; risque de contamination lié à la présence de l'agent pathogène ou de l'OGM

## 2.5 DECHETS ISSUS DE CONFINEMENT DE NIVEAU 3

- MATERIEL DE LABORATOIRE SOUILLE PAR UN AGENT BIOLOGIQUE OU OGM
- LITIERES D'ANIMAUX INFECTES PAR UN AGENT BIOLOGIQUE OU PAR UN OGM
- DECHETS ANATOMIQUES NON RECONNAISSABLES D'ANIMAUX INFECTES
- PAR UN AGENT BIOLOGIQUE OU OGM
- LIQUIDES BIOLOGIQUES D'ORIGINE HUMAINE OU SIMIENNE

Exemples :

Déchets à risques infectieux – hommes

Déchets à risques infectieux – animaux

Boites de pétri, gants, papiers absorbants, flacons de culture, litières, anses d'ensemencement jetables, tubes divers, plaques de titration, corps de seringues, matériel souillé par l'agent d'encéphalopathie humaine ou animale sauf tremblante du mouton.

> Pour l'homme ; risque de contamination lié à la présence de l'agent pathogène ou de l'OGM

> Pour l'environnement ; risque de contamination lié à la présence de l'agent pathogène ou de l'OGM.

## 2.6 DECHETS ANATOMIQUES HUMAINS NON FACILEMENT RECONNAISSABLES

Exemples :

Déchets anatomiques et organes - hommes

Placenta, biopsies, prélèvements, ganglions, moelle.

> Pour l'homme ; risque de contamination lié à la présence éventuelle d'un agent pathogène.

> Pour l'environnement ; risque de contamination lié à la présence éventuelle d'un agent pathogène.

> Les déchets sont autoclavés ou inactivés chimiquement avant leur élimination. L'autoclavage seul n'est pas un procédé agréé.

> *Cas du prion :* Les déchets d'encéphale, ganglions, moelle doivent être incinérés directement. On considère comme déchets à risque prion, les prélèvements du système nerveux central ou l'œil et les formations lymphoïdes (rate, ganglions lymphatiques, amygdales, appendices, etc.)

## 2.7 PIECES ANATOMIQUES HUMAINES FACILEMENT RECONNAISSABLES

Exemples :

Déchets anatomiques et organes – homme

Membres, os, dents, organes reconnaissables comme cœur, yeux, oreilles, encéphale.

> Seul le traitement dans un crématorium est légal.

## 2.8 CADAVRES D'ANIMAUX

Exemples :

Déchets à risques infectieux – animaux

Déchets sans risques infectieux – animaux

Lapins, rats, souris, hamsters, poulets, batraciens, chèvres, cochons, moutons, etc.

> Pour l'homme ; risque de contamination lié à la présence éventuelle d'un agent pathogène ou d'un OGM

> Pour l'environnement ; risque de contamination lié à la présence éventuelle d'un agent pathogène ou d'un OGM.

> Incinération dans des centres agréés.

## 2.9 DECHETS LIQUIDES D'OGM CLASSE 1

Exemples :

Déchets à risques infectieux – animaux

Surnageants

> Pour l'homme : risque non avéré

> Pour l'environnement ; risque de diffusion du matériel génétique.

## 2.10 LIQUIDES CONTAMINES PAR UN AGENT BIOLOGIQUE CLASSE 1

Exemples :

Déchets anatomiques et organes y compris le sang – hommes

Déchets à risques infectieux – hommes

Déchets à risques infectieux – animaux

Sang, urine, sérum, surnageants, etc. d'origine animale

## 2.11 DECHETS LIQUIDES D'ORIGINE NON HUMAINE ISSUS DE CONFINEMENT

Exemples :

Déchets à risques infectieux – animaux

Litières d'animaux infectées par un agent biologique ou par un OGM

Sang, urine, liquide céphalo-rachidien, sérum, surnageants

> Pour l'homme ; risque de contamination lié à la présence éventuelle d'un agent pathogène ou d'un OGM

> Pour l'environnement ; risque de contamination lié à la présence éventuelle d'un agent pathogène ou d'un OGM.

## 3. DECHETS MIXTES ET RADIOACTIFS GENERES PAR LES LABORATOIRES ET SALLES DE TP

Il s'agit de déchets biologiques présentant des risques chimiques et/ou radioactifs. Une règle générale pour le traitement de ces déchets, ils doivent systématiquement faire l'objet d'une évaluation des risques au cas par cas. La solution consiste à rendre le déchet compatible avec une des filières déjà en vigueur. Dans le cas d'association de risques chimiques et biologiques, il convient de choisir préférentiellement la filière des déchets d'activités de soins à risques infectieux avec l'élimination dans un centre d'incinération agréé. En cas d'association de risques biologiques et radioactifs, le premier critère de choix est la durée de demi-vie du radioélément. Les déchets contenant des radioéléments à période longue – supérieure à 100 jours – doivent faire l'objet d'une demande d'acceptation préalable auprès du **PSI** qui classe le déchet en fonction de ses caractéristiques. **Dans tous les cas, l'autoclavage des déchets est exclu, afin de ne pas contaminer les équipements.**

### 3.1 DECHETS CONTENANT DES RADIOELEMENTS ARTIFICIELS ENSOURCES NON-SCELLES DE PERIODE LONGUE

Exemples :

Flacons de scintillation, effluents de manipulation, solides, cônes, tubes, gants, filtres, plaques de culture et de radiographie, contaminés par les radioéléments.

> Pour l'homme ; risque d'incorporation de substances radioactives associé dans certains cas à un risque d'exposition externe.

> Pour l'environnement ; risque de contamination par dispersion non maîtrisée pouvant aboutir à une contamination de la chaîne alimentaire et pouvant être aggravée par un phénomène de concentration.

### 3.2 DECHETS CONTENANT DES RADIOELEMENTS ARTIFICIELS EN SOURCES NON-SCELLEES DE PERIODE COURTE

Exemples :

Flacons de scintillation, effluents de manipulation, solides, cônes, tubes, gants, filtres, plaques de culture ou de radiographie, contaminés par des radioéléments

> Pour l'homme ; risque d'incorporation de substances associé dans certains cas à un risque d'exposition externe.

> Pour l'environnement ; risque de contamination par dispersion non maîtrisée pouvant aboutir à une contamination de la chaîne alimentaire et pouvant être aggravée par un phénomène de concentration.

> Ces déchets sont traités en interne sous la responsabilité du chargé en matière de la radioprotection.

## 3.3 DECHETS D'ANIMAUX OU DE VEGETAUX CONTAMINES PAR DES RADIOELEMENTS ARTIFICIELS DE PERIODE LONGUE

Exemples :

Singes, lapins, rats souris, hamsters, pièces anatomiques d'animaux reconnaissables ou non.

Litières d'animaux infectées par un agent biologique ou par un OGM

Végétaux reconnaissables ou non.

> Pour l'homme ; risque de contamination associée dans certains cas à une exposition externe, risque de contamination liée à la présence éventuelle d'un agent pathogène.

> Pour l'environnement ; risque de contamination par dispersion non maîtrisée pouvant aboutir à une contamination de la chaîne alimentaire et pouvant être aggravée par un phénomène de concentration.

## 3.4 DECHETS D'ANIMAUX OU DE VEGETAUX CONTAMINES PAR DES RADIOELEMENTS ARTIFICIELS DE PERIODE COURTE

Exemples :

Lapins, rats, souris, hamsters, pièces anatomiques d'animaux reconnaissables ou non.

Litières d'animaux infectées par un agent biologique ou par un OGM

Végétaux reconnaissables ou non.

> pour l'homme ; risque de contamination associé dans certains cas à un risque d'exposition externe.

> Pour l'environnement ; risque de contamination par dispersion non maîtrisée pouvant aboutir à une contamination de la chaîne alimentaire et pouvant être aggravée par un phénomène de concentration.

> Ces déchets sont traités en interne sous la responsabilité du chargé en matière de la radioprotection.

## 3.5 SOURCES SCELLEES ET APPAREILS CONTENANT DES SOURCES SCELLEES

Exemples :

Sources étalons ou sources contenues dans les appareils tels que jauges de niveau, chromatographes, compteurs, détecteurs ioniques, etc.

Pour l'homme ; risque d'exposition externe

Pour l'environnement ; risque de contamination par dispersion en cas d'incendie non maîtrisé pouvant aboutir à une contamination de l'air.

> Il est important de conserver l'attestation de reprise des sources.

## 3.6 DECHETS CONTENANT DES RADIOELEMENTS NATURELS

Exemples :

Sels de thorium ou d'uranium (oxydes, nitrates, acétates etc.)

> Pour l'homme ; risque d'exposition interne et externe

> Pour l'environnement ; risque de contamination par dispersion non maîtrisée pouvant aboutir à une contamination de la chaîne alimentaire et pouvant être aggravée par un phénomène de concentration.

## 3.7 DECHETS CONTENANT DES MATIERES NUCLEAIRES

Exemples :

Déchets contenant des matières nucléaires fissiles, fusibles ou fertiles.

Sources de neutrons

> Pour l'homme ; risque d'exposition interne et externe selon les radioéléments.

> Pour l'environnement ; risque de contamination par dispersion non maîtrisée.

# 4. DECHETS INDUSTRIELS SPECIAUX HORS ACTIVITES SCIENTIFIQUES

Cette partie regroupe l'ensemble des déchets pouvant être générés par les activités courantes d'un établissement d'enseignement ou de recherche à l'exclusion des déchets liés à l'activité spécifique de laboratoires – déchets chimiques, biologiques et radioactifs. Pour chacun de ces déchets, dans la mesure où il est correctement trié, il existe une filière de recyclage ou de revalorisation.

## 4.1 AEROSOLS

Exemples :

Tout aérosol contenant encore du produit ; insecticide, désodorisant, lubrifiant dégrippant, peinture, vernis

Ne sont pas concernés ; aérosols vides de produits et sans pression résiduelle, dans la mesure où le produit contenu ne présente pas de danger pour l'homme et l'environnement.

> En cas de pression résiduelle dans l'aérosol, risque d'explosion, d'incendie lié au gaz propulseur inflammable.

> Risques liés au contenu des aérosols – produits toxiques, inflammable etc.

> Ne jamais percer les aérosols vides, ni les stocker près d'une source de chaleur ou au soleil.

## 4.2 AMIANTE

Exemples :

Matériaux d'isolation contenant de l'amiante

Matériaux de construction contenant de l'amiante

Matériaux d'isolation – papier cartons – de construction – plaques ondulées, tuiles, ardoises de toiture, dalles de sol, de faux-plafond, plaques de fibrociment. Produits textiles – cordes ou tresses – joints ou bourrelets d'étanchéité et de calorifugeage. Garnitures de friction – freins et embrayages de véhicules automobiles et ferroviaires, etc.

> L'amiante est un produit cancérogène. Les risques sont plus ou moins élevés selon la forme du déchet. Risques moindres dans la mesure où l'amiante est englobé dans d'autres matières, par exemple dalles de sol amiante-ciment etc. Risques importants si l'amiante est sous forme de flocage ou calorifugeage.

> En cas de doute sur la présence d'amiante dans un flocage ou un matériau, il est conseillé de procéder à une analyse d'échantillon par des spécialistes agréés. Le coût d'élimination de matériaux ne contentant pas d'amiante est moindre.

## 4.3 BOIS TRAITE

Exemples :

Bois issu de la construction ou de la démolition

Bois contenant des substances dangereuses

Tout bois peint, verni, traité par différents produits fongicides insecticides, bois de charpente, portes, cadres de fenêtres, mobilier, bois d'habillage et d'aménagement intérieur, palettes traitées. Par extension, tout bois exotique par exemple teck.

Ne sont pas concernés ; les éléments de bois brut comme sciure, copeaux, planches etc.

Risques d'incendie avec dégagement de fumées toxiques.

Risques de blessure lors de manipulation (échardes, piqûres par agrafes et clous) il est conseillé de porter des gants.

## 4.4 BOUTEILLES DE GAZ

Exemples :

Gaz industriels en bouteille à haute pression, bouteilles de gaz à basse pression et aérosols industriels.

Bouteilles de gaz non vidées dont l'origine et/ou la nature de contenu est inconnue.

Ne sont pas concernées ; les bouteilles orphelines de gaz vides de tout contenant non dangereux et de toute pression et celles bénéficiant d'un contrat de location et d'entretien avec une entreprise chargée de leur remplacement régulier.

> Fuites ou explosion selon l'état de la bouteille et la pression interne

> Risques liés au contenu des bouteilles – toxique, inflammable, corrosif, nocif, irritant, etc.

## 4.5 HUILES DE COUPE

Exemples :

Déchets provenant de la mis en forme de métaux et plastique (fraisage, découpe, tournage, perçage etc.)

Huiles et émulsions d'usinage (perçage, fraisage etc.) Lubrifiants permettant notamment d'éviter un échauffement excessif des pièces usinées. Produits composés généralement à 10 % d'hydrocarbures et à 90 % d'eau.

Ne sont pas concernées ; les huiles de vidange des véhicules et machines, les huiles alimentaires – consulter les directives dans les autres chapitres.

> Déchets susceptibles d'être inflammables en présence d'une flamme, dégagement de fumées toxiques.

> Liquides nocifs, irritants et/ou toxiques selon leur composition, consulter les informations sur les emballages.

> Se renseigner sur le marché des émulsions et huiles de coupe pour chercher des produits facilement recyclables et dont le coût de destruction sera moindre.

## 4.6 HUILES MINERALES NOIRES

Exemples :

Huiles moteur, de boîte de vitesse et de lubrification usagées.

Huiles de vidange moteur et boîte de vitesse des véhicules et moteurs des machines outils.

Huiles de pompes à vide.

> Déchets susceptibles d'être inflammables en présence d'une flamme, dégagement de fumées toxiques.

> Liquides nocifs, irritants et/ou toxiques selon leur composition, consulter les indications sur l'emballage.

> Risques liés aux polluants éventuellement présents en mélange.

## 4.7 MATERIEL INFORMATIQUE ET BUREAUTIQUE

Exemples :

Déchets provenant d'équipements électriques ou électroniques

Ordinateurs, portables, imprimantes, (hors cartouches) téléphones, fax, écrans, photocopieurs, scanners, machines à écrire et à calculer, équipements de surveillance électroniques, équipements de dictée et de transcription, etc.

> Recyclage des composants et de certains appareils entiers selon les matières, prise en charge par les entreprises spécialisées en la matière. Eviter les risques de mélange de ces déchets. Possibilités de valorisation ou de recyclage sans frais.

## 4.8 MEDICAMENTS ET LEURS EMBALLAGES

Exemples :

Médicaments d'infirmerie périmés et leurs emballages

Ne sont pas concernés ; tout médicament et placebo issu de la recherche médicale ou de la production expérimentale.

> Utilisation non contrôlée des médicaments prévus pour être supprimés.

## 4.9 PARATONNERRES CONTENANT UNE SOURCE RADIOACTIVE

Exemples :

Paratonnerres à amorçage contenant une source 226Ra ou de 241Am

> Pour l'homme ; risque d'exposition externe

> Pour l'environnement ; risque d'exposition de la population et de contamination en cas de détérioration de l'enveloppe de la source.

> Récupération par l'entreprise d'installation agréée et spécialisée pour traitement et destruction selon l'ORaP.

## 4.10 PILES ACCUMULATEURS BATTERIES

Exemples :

Piles d'usage courant ; alcalines ou salines, avec ou sans mercure, piles boutons, piles rechargeables.

Accumulateurs étanches alimentant les appareils portatifs tels que téléphones, caméras, outils divers, etc.

Batteries de véhicules, batteries d'alimentation de circuits de secours, éclairage de sécurité etc.

> Risque de brûlure par projection d'acide, porter des gants adaptés et des lunettes.

> Risque d'incendie

> Risque de pollution des eaux par les métaux lourds.

## 4.11 PRODUITS PHYTOSANITAIRES

Exemples :

Détergents – Pesticides

Herbicides, insecticides, fongicides, bactéricides.

Produits de nettoyage, détergents.

Produits de lutte contre les rongeurs, poisons.

> Risques liés à l'utilisation de produits chimiques, se référer aux indications des emballages et fiches de données de sécurité établies par les fabricants.

> Dangereux pour l'environnement, eau – faune – flore.

> Risques spécifiques aux produits en aérosol, pression, gaz propulseur inflammable.

> Conserver les produits dans leurs emballages d'origine afin de disposer des consignes de sécurité liées à leur emploi et à leur stockage.

## 4.12 REFRIGRATEURS ET ASSIMILES

Exemples :

Appareils contenant des CFC

Réfrigérateurs, congélateurs, appareils de climatisation, de production de glace.

> Déchets contenant des CFC qui sont nuisibles pour l'environnement et plus particulièrement pour la couche d'ozone.

> Risques liés aux résidus de contenu de certains appareils ; réfrigérateurs de laboratoire ayant contenu des produits chimiques.

> Le nettoyage préalable des appareils est indispensable surtout pour les réfrigérateurs de laboratoires, lorsqu'ils sont repris par des filières de recyclage.

### 4.13 SOLVANTS USES, PEINTURES

Exemples :

Peintures, encres, colles, résines, solvants, diluants.

Dégraissants

Pots de peinture partiellement remplis ou complètement vides.

Diluants type « White Spirit » ayant servi au nettoyage des pinceaux, brosses et différents accessoires d'application.

> Risque d'incendie, d'intoxication, de brûlures, etc. Se conformer aux fiches de données de sécurité établies par les fabricants et à l'étiquetage d'origine.

> Associer l'élimination des solvants, vernis et peintures à l'élimination des produits chimiques de laboratoire.

### 4.14 TUBES FLUORESCENTS ET LAMPES A DECHARGE CONTENANT DU MERCURE

Exemples :

Tubes fluorescents et autres déchets contenant du mercure. Tubes néon, lampes à vapeurs de mercure HP et BP, lampes à vapeur de sodium HP et BP.

Lampes à halogénures métalliques, lampes fluo-compactes (basse consommation)

> Pollution de l'air par vapeurs de mercure ou poudres fluorescentes.

> Risque de coupure dans la manipulation des objets.

> Recyclage ; fusion du verre, affinage de l'aluminium (culots métalliques) vitrification par torche à plasma et valorisation en sous couche de revêtement routier pour les poudres fluorescentes. Dans certains cas, les poudres fluorescentes sont réutilisées. Valorisation des ferrailles pour la connectique. Récupération du mercure.

## 5. DECHETS INDUSTRIELS BANALS

Les déchets industriels banals regroupent l'ensemble des déchets pouvant être générés par les activités courantes d'un établissement d'enseignement, à l'exclusion des déchets présentant un risque particulier pour l'homme et l'environnement (déchets dangereux). Pour chaque déchet industriel banal, dans la mesure où il est correctement trié, il existe une filière de recyclage ou de revalorisation. Les déchets concernent principalement les activités administratives et de bureautique – matériels, mobiliers, consommables, emballages etc. – l'entretien général des bâtiments, espaces verts et équipements divers et variés, les déchets produits par les chantiers de travaux, et les déchets alimentaires. Certains déchets font l'objet d'une réglementation spécifique.

## 5.1 BOIS BRUT

Exemples :

Déchets provenant de la transformation du bois et de la fabrication de panneaux et de meubles-

Emballages en bois.

Caisses en bois, palettes non traitées, panneaux de particules, panneaux de contre-plaqué, planches, sciure, copeaux, chutes de bois.

NE SONT PAS CONCERNES ; meubles, bois exotiques, bois peint, bois vernis, cadres de fenêtres etc.

> Risques d'incendie

> Risques de blessure lors de manipulation (échardes, piqûres par agrafes et clous), il est conseillé de porter des gants.

> Séparation du bois brut et du bois traité pour une revalorisation et un traitement plus économiques.

> Privilégier le recyclage à l'incinération.

## 5.2 CAOUTCHOUC – PNEUS

Exemples :

Pneus usés provenant de voitures, camions, tracteurs, engins de manutention etc.

Produits divers en matériaux similaires tels que élastomères, polymères ; joints, revêtements, antidérapants etc.

> Risque d'incendie avec dégagement de fumées toxiques.

> Favoriser la reprise des pneus usagés à l'occasion de leur remplacement sur les véhicules.

## 5.3 CARTOUCHES D'ENCRE

Exemples :

Encres contenant des substances dangereuses

Cartouches d'encre des imprimantes laser ou jet d'encre, des copieurs, des fax, des plotters, etc.

> Risque de pollution avec la poudre contenue dans les cartouches.

> Recyclage - valorisation – Reprise gratuite –

**SENSIBILISATION DES UTILISATEURS**

## 5.4 DECHETS BANALS EN MELANGE ASSIMILABLES AUX ORDURES MENAGERS

Exemples :

Déchets de cuisine et de cantine biodégradables

Déchets communaux/municipaux en mélange.

Emballages souillés provenant de restes de repas.

Déchets alimentaires.

> Pour la fraction fermentescible ; développement de micro-organismes par phénomènes de putréfaction.

> Risque d'incendie – matières combustibles.

> Favoriser le tri des fractions recyclables et diminuer le volume des déchets par broyage ou compactage.

> Conseil – veiller à ne pas mélanger avec des déchets dangereux.

## 5.5 DECHETS CONTENANT DU PLATRE

Exemples :

Matériaux de construction à base de gypse (plâtre).

Placo-plâtre, carreaux de plâtre, restes de plâtre, éléments de construction ayant une part importante de plâtre.

> Le plâtre au contact prolongé avec des matières putrescibles dégage de l'hydrogène sulfuré. De même, en contact prolongé avec de l'eau, le plâtre peut former des sulfures.

## 5.6 DECHETS VERTS

Exemples :

Déchets biodégradables

Déchets issus de la tonte des pelouses, de la taille des arbres et plantes, du désherbage, du débroussaillage, feuilles mortes, bois mort etc.

> Risques de coupures, d'écorchures pendant la manipulation. Il est conseillé de protéger les mains (gants) et si nécessaire les yeux (lunettes agréées et/ou visière de protection).

> Risque d'incendie

> Compostage ou broyage pour valorisation.

## 5.7 GRAVATS INERTES

Exemples :

Béton, briques, céramiques, déchets de démolition et de construction en mélange, terres et pierres, autres déchets non biodégradables.

Tout matériau physiquement et chimiquement stable ; béton, briques, tuiles, pierres, dalles de pierre, sable, gravier, terre, etc.

NE SONT PAS CONCERNES ; béton armé, éléments contenant de l'amiante, éléments contenant du plâtre en grande quantité, déchets combustibles tels que bois, plastiques etc.

> Risques de blessures pendant la manipulation. Protection des mains avec des gants et des pieds moyennant des chaussures de sécurité.

> IMPORTANT ; Avant toute opération de démolition, s'assurer de l'absence d'amiante. Prévoir une séparation des gravats inertes des autres déchets de démolition.

## 5.8 HUILES ET GRAISSES ALIMENTAIRES

Exemples :

Déchets organiques de cuisine biodégradables

Huile de friture

Graisses de cuisine diverses.

> Pollution – Incendie

> Il arrive parfois qu'en cours de cuisson, l'huile de friture s'enflamme. Prévoir une protection par extincteur CO2 ou une couverture anti-feu agréée, en cas d'incendie de l'huile de friture. Si un extincteur au CO2 ou une couverture anti-feu a été utilisé. Dans ce cas l'huile n'a pas été polluée et elle peut être réutilisée ce qui évitera de produire un déchet.

## 5.9 METAUX

Exemples :

Canettes métalliques de boissons, boîtes de conserves, fil de fer, plaques de tôle

Mobilier métallique, cadres de fenêtres, éléments de décoration et d'aménagement métalliques, etc.

NE SONT PAS CONCERNES : Les déchets contenant du mercure.

> Risques de coupures pendant la manipulation, porter des gants.

## 5.10 PAPIERS – CARTONS

Exemples :

Emballages en papier et cartons.

Papiers cartons

Cartons et papiers d'emballage, papier divers, recyclés, de couleur, journaux, magazines.

NE SONT PAS CONCERNES ; Emballages cartonnés comportant de l'aluminium, des matières plastiques, enveloppes à fenêtre, papier autocopiant, papier carbone, papier calque, etc.

## 5.11 MATIERES PLASTIQUES

Exemples :

Emballages en matière plastique

Matières plastiques issues de la démolition ou de la construction

Matières plastiques

Polyéthylène et polystyrène issus des emballages, carcasses d'appareils ménagers et appareils de bureautique, bidons, films, pots, objets divers en matières plastiques.

> Risque d'incendie avec la production de fumées toxiques

> Risque de pollution par dispersion des matières plastiques sous l'effet du vent.

> Certains déchets, bien qu'ils contiennent des matières plastiques, disposent d'une filière de traitement spécifique, c'est le cas pour le matériel informatique.

## 5.12 VERRE NON RECYCLABLE ET NON CONTAMINE

Exemples :

Verre issu de la construction et de la démolition, verre en général.

Verrerie alimentaire en pyrex, vitrerie, miroiterie

NE SONT PAS CONCERNES ; Bouteilles de vin, de bière, de jus de fruits, d'eau, bocaux alimentaires de sauces, de moutarde, de mayonnaise etc. qui sont recyclables.

Verrerie de laboratoire et emballages de produits de laboratoires.

> Risque de coupure

> Ne pas mélanger le verre recyclable et celui qui ne l'est pas car le mélange aurait pour conséquence l'impossibilité de valoriser celui qui peut l'être.

## 5.13 VERRE RECYCLABLE ET D'EMBALLAGE ALIMENTAIRE

Exemples :

Bouteilles de vin, de bière, de jus de fruit, d'eau, bocaux alimentaires de sauces, de moutarde, de mayonnaise, etc.

NE SONT PAS CONCERNES ; Verre alimentaire en pyrex, vitrerie, miroiterie, verrerie de laboratoire et emballage de produits de laboratoires.

> Risque de coupure.

> Vider les récipients avant de les jeter.

> Retirer les capsules et bouchons

> Rincer et nettoyer sommairement les récipients se nécessaire.

> Le verre recyclable a une valeur marchande non négligeable.

***TYPES DE DECHETS SELON LE GUIDE D'ELIMINATION INFO.DECHETS A CONSULTER EN ANNEXE***

**Voir également le site :** www.dechets.ch

# RECOMMANDATIONS

Afin de maintenir un haut niveau de sécurité, il faut avant tout éviter que des habitudes indésirables ne prennent le dessus et que la vigilance ne s'amenuise.

L'hygiène et la sécurité, c'est d'abord un état d'esprit ;

La participation et l'initiative de chacun sont indispensables ;

Chacun répond de lui-même et l'objectif est le même pour tous ;

Chacun informe les autres mais s'informe aussi lui-même ;

Prévenir c'est avant tout prévoir.

A l'instar d'autres résidus non valorisables, le déchet de laboratoire le mieux gérable est celui qu'on n'a pas produit, la première option est donc d'en réduire la production autant sur le plan quantitatif qu'au plan qualitatif. Comme première priorité, une gestion rigoureuse des stocks permet de limiter l'accumulation des matières premières qui devront être éliminées. L'acquisition de quantités supérieures aux besoins à court terme entraîne non seulement des coûts immédiatement visibles mais surtout des coûts cachés – espaces et précautions d'entreposage, dégradation des produits, productions accrue de déchets à traiter.

La mise sur pied de centrales d'achat et la tenue d'inventaires est reconnue comme le moyen le plus efficace pour maîtriser ces coûts et ces risques. Les ressources informatiques permettent la constitution de bases de données établies sur des logiciels répandus pour assister la gestion des produits et les déchets. A condition d'être bien structurées, ces bases assurent une identification univoque et autorisent la localisation et le suivi des substances. Dès la planification d'un acte de laboratoire, l'examen systématique des propriétés des produits et des conditions du traitement des déchets, notamment par le biais des **Fiches De Sécurité (FDS**) peut apporter sur ce point une aide utile.

L'entreposage intermédiaire et les manutentions associées doivent être effectués par du personnel qualifié et correctement équipé, disposant d'espaces de travail et de stockage conformes à l'état de la technique. Les exigences de sécurité prévalent pour les laboratoires et pour les dépôts de matières dangereuses sont également applicables aux dépôts de déchets :

- ≈ Protection contre les intempéries (pluie, orage, gel, ensoleillement direct)
- ≈ Protection incendie (circuit électrique, détection, extinction automatique, ventilation)
- ≈ Surveillance, alarmes, contrôle des accès
- ≈ Moyens d'intervention, rétention de fuites ou de pertes
- ≈ Interdiction de manger, de boire, de fumer et de se maquiller
- ≈ Moyens de protection individuels et collectifs.

La prise en charge du déchet et le transport à sa destination finale doit être conforme aux dispositions légales en vigueur et être effectués par un preneur agréé. Le transporteur doit être explicitement informé des types de déchets qu'il prend en charge et des mesures à prendre en cas d'incident.

Il est essentiel de s'assurer que les informations sur les dangers liés aux matières utilisées ou produites soient appréhendées par toutes les personnes exécutant des manipulations ou pouvant entrer en contact avec ces matières.

Il n'existe pas d'installations **provisoires ou définitives,** toute installation doit être adéquate. L'échelle de temps des incidents est sans commune mesure avec la durée de vie d'une installation **même provisoire.**

## Organisation

- ***Acquisitions***
  - Commandes centralisées pour les produits de consommation courante; magasins centraux ou centrales d'achats.
  - Pour les produits spécifiques commandés directement, les commandes seront autorisées explicitement par le directeur du projet/chef de travail.

  Les mouvements des produits chimiques devront être exécutés conformément à la législation sur le commerce des toxiques. Il en va de même pour les produits radioactifs (Ordonnance sur la radioprotection).

- ***Connaissance du stock***
  - Mise sur pied et poursuite du développement d'un répertoire informatisé des produits disponibles à la centrale. Ce répertoire devra être accessible de tous les postes reliés à l'intranet et comprendre toutes les informations nécessaires relatives aux produits, moyens de protection collective et individuelle phrases R et S explicites, tri et traitement des déchets.
  - Réalisation d'inventaires périodiques, au moins une fois par année.
  - Élimination des produits périmés, non-utilisés ou inconnus.

- ***Rebuts et déchets***
  - Mise en place d'équipements de récupération pour des supports et du matériel potentiellement contaminé:

  ***- le papier, l'aluminium, les piles, les verres selon standards pour tous les bureaux, laboratoires, etc.***

  - Les déchets de laboratoire doivent être triés, conditionnés, étiquetés, collectés et acheminés vers les points de collecte par les usagers du laboratoire selon l'organisation mise en place.
  - **Le personnel de nettoyage n'est pas habilité à manipuler les déchets de laboratoire.**

- Aucun déchet présentant des risques particuliers de réaction chimique ou d'action physiologique ne doit quitter le laboratoire sans avoir été neutralisé selon les instructions spécifiques à sa famille chimique.
- Les excédents de produits de consommation courante peuvent être repris par la centrale de commande ou de distribution pour élimination ou, dans le cas d'emballages d'origine encore scellés, remis en circulation.
- Les reliquats de produits commandés ou reçus directement restent sous la supervision et responsabilité du directeur du projet/chef de travail jusqu'à leur prise en charge par une structure autorisée (fournisseur, service interne de collecte de déchets, transporteur légal agréé).

- ***Emissions diffuses***

- Tendre vers la récupération totale. Par exemple, pour certains appareils produisant des vapeurs, une aspiration et une filtration sur charbon sont possibles.

- ***Réduction des quantités de déchets***

- maîtrise des commandes
- maîtrise resserrée des quantités de déchets
- substitution par des substances moins toxiques ou présentant moins de problème à l'élimination
- recyclage
- Adaptation des protocoles d'expériences : choix du nombre de manipulations et de répétitions des expériences

***Logistique***

➢ Equipements standards de récupération pour

- le papier, l'aluminium, les piles, les déchets de verre (ordinaire, verrerie de labo non-contaminé).

- Equipements de collecte pour déchets chimiques et biologiques.

- Equipements de réduction des émissions diffuses (appareils adéquats, pompes à membranes, etc.).
- Aménagement et équipement de locaux adéquats pour le stockage des produits et les déchets, en tenant compte des incompatibilités chimiques, de la protection de l'environnement (sol, eaux), des besoins de ventilation et des aspects de sécurité contre l'incendie, la malveillance et l'inconscience ou l'insouciance.

## Contrôle et suivi

- Mise en place d'indicateurs permettant de fixer des objectifs spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et inscrits dans le temps pour les déchets de laboratoire.
  - Noter les déchets produits sur un cahier spécifique aux déchets
  -
- Plan d'audit et calendrier d'actions selon les cas et encouragement à la bonne gestion.
  - Par exemple, indiquer la date du 1er remplissage d'un bidon collecteur de déchets liquides
  - Décider d'une durée limite de stockage pour certains types de déchets réactifs ou instables
- Mettre en place une procédure d'évaluation des unités de stockage de déchets dans chaque secteur, et prévoir une réévaluation périodique avec les correspondants sécurité

- Limitation de la durée de stockage des déchets dans le laboratoire ou dans le lieu de stockage intermédiaire

- Adaptation du volume des contenants à déchets à la production de déchets pour limiter la durée de stockage dans le temps

# *Mesures organisationnelles*

- création d'un magasin central d'achats cordonnés
- création de points centralisés de collecte de déchets
- prise en charge des déchets centralisés selon organisation interne
- Sensibilisation et information sur nouveautés dans le
- domaine de la sécurité – protections – comportements, etc.

## Instruction – Formation – Information

- Elaboration d'un manuel de sécurité au laboratoire incluant la gestion des déchets de laboratoire.
- Retour d'informations aux utilisateurs; sensibilisation du personnel.
- Qualification et valorisation du personnel
- Formation et sensibilisation du personnel visé par la MSST, valable aussi pour les étudiants non-soumis à la MSST, sur
  - la protection de l'environnement
  - gestion des produits de laboratoire
  - valorisation des déchets de laboratoire
  - traitement des déchets de laboratoire
  - prise en charge et stockage des déchets de laboratoire
  - enlèvement, transport et destination finale
  - les dangers liés à la manipulation de produits toxiques et à leur manipulation
  - formation spécifique pour le personnel chargé de la collecte et du stockage intermédiaire au final des déchets de laboratoire
  - information et formation du personnel de nettoyage sur les dangers des déchets
- ***Sollicitation* de l'appui d'organes de conseil et d'exécution dans l'application des lois, ordonnances et règlements.**

# PRISE EN CHARGE ET TRANSPORT DES DECHETS

La législation sur le transport des matières dangereuses étant extrêmement fournie et complexe, il est indispensable que le lecteur s'y reporte pour obtenir des renseignements précis et exhaustifs. Il appartiendra au conseiller à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses désigné au sein de l'établissement de mettre en œuvre cette législation complexe selon l'ordonnance sur les conseillers à la sécurité, (OCS). Tant la Suisse que les Etats membres de l'Union européenne (UE) à l'exception de l'Irlande collaborent dans le cadre de l'Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par la route (ADR) – RS 0.741.621 - et par le rail (RID) – RS 0.742.403.01. Ces deux textes contiennent également des dispositions concernant les conseillers à la sécurité. L'OCS a pour but de garantir un niveau de sécurité élevé en liaison avec le transport, l'emballage, le remplissage, l'expédition, le chargement et le déchargement de marchandises dangereuses. Les entreprises qui transportent des marchandises dangereuses ou assurent des opérations de manutention afférentes à ce transport sont tenues de respecter les règles de prévention des risques liés au transport de marchandises dangereuses, qu e ce transport s'effectue par la route, par chemin de fer ou par voie navigable.

**« Voies navigables » : pour les voies navigables (outre le cas particulier de la navigation sur le Rhin, voir art. 2, al. 2), il faut signaler ce qui suit: en particulier dans le contexte de la directive 96/35/CE, ce terme désigne les voies de navigation intérieures (y compris les voies navigables transnationales, par opposition aux mers). Pour les voies navigables, la Suisse connaît une interdiction du transport de marchandises pouvant polluer les eaux, étant entendu que l'ordonnance sur la navigation dans les eaux suisses contient une réserve quant aux dispositions relatives au transport de marchandises dangereuses par chemin de fer. Les dispositions correspondantes figurent en annexe au *RSD* (« Dispositions complémentaires, prescriptions relatives au transport naval de marchandises dangereuses »). Selon ces dispositions, certains transports de marchandises dangereuses et pouvant polluer les eaux sont admissibles tant sur les bateaux à passagers que sur les ferry-boats moyennant le respect de certaines conditions (dans le premier cas, avec restriction aux marchandises dangereuses qui peuvent être convoyées en tant que colis express, dans le second avec restriction aux lignes de ferry Horgen - Meilen et Beckenried - Gersau).**
**L'autorité compétente peut dans certains cas individuels accorder des exceptions à l'interdiction de trans-porter des marchandises dangereuses pouvant polluer les eaux.**
**Pour le reste, c'est-à-dire dans la mesure où ces marchandises ne sont pas susceptibles de polluer les eaux, aucune règle spécifique ne s'applique au transport de marchandises dangereuses sur les eaux.**
**Pour l'OCS, cela signifie que seules les entreprises qui assurent la manutention de marchandises dangereuses en liaison avec leur transport sur des bateaux au sens de l'annexe au RSD (ferry-boats sur certaines lignes ainsi que bateaux à passagers) relèvent du champ d'application de l'OCS. Ces entreprises disposent d'une concession fédérale et sont soumises à l'OFT en tant qu'autorité d'exécution.**

**Pour les autres entreprises, la désignation d'un CS ne peut pas être exigée en invoquant directement l'OCS. Cependant, si l'autorité compétente autorise dans un cas individuel le transport naval de marchandises dangereuses pouvant polluer les eaux sur la base des ordonnances susmentionnées relatives à la navigation fluviale, il lui incombe de formuler les contraintes dont elle souhaite assortir cette autorisation.**

**« Obligations contractuelles » : dans la pratique, les transporteurs ont tendance à assumer contractuellement ces obligations supplémentaires. Dans ce cas, une attention particulière doit être portée à la question de l'assurance des éventuelles prétentions en responsabilité civile. Il est recommandé au transporteur de vérifier si l'assurance en RC de voiturier, en RC d'entreprise et/ou de transport couvre les éventuels sinistres provoqués en qualité d'expéditeur.**

**Si le transporteur assume d'autres activités en sus de son activité proprement dite, il est sans doute dans l'intérêt de toutes les parties de les décrire, précisément en liaison avec les règles relatives au transport de marchandises dangereuses (surtout en cas de sinistre), de sorte qu'un accord écrit s'impose.**

Pour la navigation sur le Rhin de Rheinfelden à la frontière suisse, la norme applicable est le règlement pour le transport de matières dangereuses sur le Rhin (ADNR)10. Depuis le 1er juillet 2003, des conseillers à la sécurité sont également prescrits pour la navigation sur le Rhin. Cependant, les dispositions applicables ne sont pas celles de l'OCS, mais exclusivement celles de l'ADNR, qui, contrairement à l'ADR/RID, n'est donc pas concrétisé par des prescriptions nationales.

**« Sous-traitance » : une entreprise qui ne dispose pas en son sein d'un conseiller à la sécurité possède donc deux possibilités de *« sous-traitance »:***
**- Elle peut recourir aux services d'un tiers comme conseiller à la sécurité (possibilité selon l'OCS), ou bien**
**- Elle peut confier à des tiers l'ensemble de l'activité sur la base de laquelle un CS doit être désigné (possibilité offerte par le *SDR/ADR* ou le *RSD/RID*). Ainsi, par ex., une entreprise qui veut livrer à un client du fuel domestique venant d'un entrepôt peut charger le transporteur d'intervenir également comme expéditeur en assumant les obligations correspondantes. Toutefois, il convient de respecter les exigences de forme et les autres obligations prévues par le *SDR/ADR* ou le *RSD/RID* (voir plus haut, art. 2). *Prière de se reporter à l'encadré 2*!**

**« Solution sectorielle » : des solutions dites « sectorielles » sont également concevables, à savoir par exemple lorsqu'une association met à disposition des conseillers à la sécurité pour ses membres.**

**Il incombe à l'entreprise de faire preuve d'un soin particulier dans la sélection et la surveillance du CS. L'attribution du mandat n'est admissible que si le mandataire est effectivement en mesure d'assumer les tâches de conseiller à la sécurité.**
**Il ressort de ces principes ainsi notamment que des tâches du CS (cf. art. 11 et 12), qui peuvent varier considérablement d'une entreprise à l'autre, qu'une « solution d'association » ou « sectorielle » doit se placer dans un cadre donné et surtout respecter des limites. La désignation en bonne et due forme incombe toujours à l'entreprise. C'est devant elle que le CS doit répondre de l'exécution de ses tâches. Le rapport annuel, par exemple, doit toujours s'adresser à l'entreprise mandante individuelle.**
**Une association peut intervenir en apportant son appui à ses membres. Ainsi, elle peut par exemple tenir une liste de CS dont elle garantit la formation en bonne et due forme et qu'elle peut recommander à ses membres sur la base de leurs connaissances spécialisées, ou recruter elle-même des CS intervenant pour ses membres. L'association peut proposer des modèles uniformes (par ex. pour le rapport annuel). Elle peut établir d'autres procédures propres à la branche considérée, voire mettre à la disposition de ses membres des systèmes de gestion de la qualité présentant des procédures intégrées. Pour certaines informations des CS aux entreprises, il est possible de recourir aux organes d'information des associations.**

***En résumé* : une association ne peut donc intervenir qu'à titre subsidiaire et dans un rôle de soutien. Les diverses entreprises ou les CS communiqués aux autorités demeurent responsables de l'exécution des tâches.**

Les déchets sont des matières, solutions, mélanges ou objets qui ne peuvent pas être utilisés tels quels, mais qui sont transportés pour être retraités, déposés dans une décharge ou éliminés par incinération ou par une autre méthode. Les matières, y compris les solutions et les mélanges, non nommément mentionnées doivent être classées en fonction de leur degré de danger selon les critères indiqués pour chaque classe. Le ou les dangers présentés par une matière doivent être déterminés sur la base de ses caractéristiques physiques et chimiques et de ses propriétés physiologiques. Il doit également être tenu compte des ces caractéristiques et propriétés lorsqu'une affectation plus stricte s'impose compte tenu de l'expérience.

Les compétences d'exécution sont réglées de manière exhaustive dans le présent article. Aucune réglementation spéciale n'existe en parallèle, par exemple pour les entreprises de l'administration.

Les autorités compétentes pour cette exécution sont désignées par les cantons. Les cantons on retenu des solutions diverses, il arrive que les autorités compétentes soient les offices de protection de l'environnement, les offices de l'économie ou même la police.

Si une entreprise possède plusieurs unités d'exploitation dans différents cantons, chacun d'eux est compétent pour les siennes. Dans ce cas, une coordination entre les cantons concernés est toutefois souhaitable. La compétence d'exécution de l'OFT porte sur les marchandises transportées par des entreprises de transports publics. Pour les entreprises qui ont obtenu de l'OFT une licence conformément à l'ordonnance sur la licence de transport de voyageurs et de marchandises par la route, il ne s'agit pas de transports publics au sens de cette ordonnance. Les autorités compétentes sont les cantons.

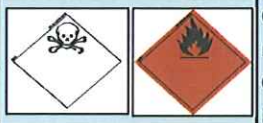
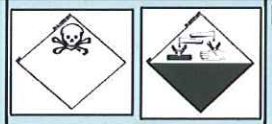
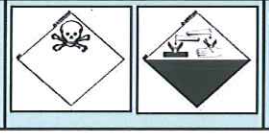
Les contrôles évoqués portent sur les obligations au sens de l'OCS. Ils peuvent porter aussi bien sur le respect des obligations de l'entreprise que sur celui des obligations du CS. La manière dont l'autorité procède aux contrôles est laissée dans une large mesure à son appréciation, les principes à respecter sont surtout ceux de l'égalité devant la loi et de la proportionnalité.

Il incombe principalement au CS pour tâche de surveiller le respect des prescriptions concernant le transport des marchandises dangereuses. L'autorité d'exécution a donc pour tâche de vérifier que le CS s'est acquitté de son obligation de surveillance. En revanche, elle n'est pas tenue, dans le cadre de l'OCS, d'examiner directement si les prescriptions relatives au transport de marchandises dangereuses ont bel et bien été appliquées, par exemple par le transporteur. Ces derniers contrôles doivent être effectués directement sur la base des lois correspondantes, puisqu'ils touchent à l'application du SDR/RSD et non pas de l'OCS. Néanmoins, il est bien souhaitable que les divers types de contrôles soient effectués de manière coordonnée.

L'art. 10 oblige les entreprises à remettre aux autorités d'exécution tous les renseignements nécessaires à l'exécution de l'OCS et aux contrôles. En revanche, le CS n'est pas assujetti explicitement à une obligation de fournir des renseignements.

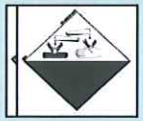
# Logistique de délestage des déchets spéciaux



| Code interne | Code UN | Dénomination ADR / SDR | Code Omod | Etiquette danger | catégorie de déchet |
|---|---|---|---|---|---|
| K | 1992 | liquide inflammable toxique N.S.A II 3 6.1 | 200127 |  | divers cires, solvants de carrossiers contenant des matières solides, divers colles, résines deux composants, durcisseurs, mastique, goudron, mazout, boues mazout, huile végétale figée etc. |
| G | 1993 | liquide inflammable N.S.A II 3 | **IBC fut** 140603<br>**paloxe** 200113 | | alcool de ménage, solvant de peinture(peu souillé) solvant non chloré, réactifs de laboratoire, diluants nitro etc... |
| D | 3264 | liquide inorganique corrosif, acide N.S.A I. 8 | O60106 | | acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide nitrique, acide phosphorique, acide sulfhydrique etc... |
| E | 3266 | liquide inorganique corrosif, basique N.S.A I. 8 | O60205 | | soude caustique (hxdroxyde de sodium), hydroxyde de potassium, etc.<br>**sauf les déchets cyanurés** |
| ES | 2810 | liquide organique toxique N.S.A III 6.1 | O70701 | | produits divers pour la photo, produits de nettoyage (toxiques), emulsions huileuses, eaux souillées avec hydrocarbures, etc.. |
| N | 1992 | liquide organique toxique N.S.A I 6.1 | **IBC fut** 070703<br>**paloxe** 140602 | | solvants chlorés, chlorure de méthylène, dichlorométhane, trichloréthylène, etc.. |
| S | 2811 | solide organique toxique N.S.A II 6.1 | 160508 | | réactifs de laboratoire, divers produits chimiques organiques, produits ménagés (toxiques),<br>**sauf peroxydes, chimiques réagissant avec de l'eau** |
| B | 1992 | liquide inflammable toxique N.S.A II 3 6.1 | 200126 | | **huile:** moteur, coupe, hydraulique, végétale liquide etc.. |
| LI inconnu liquide | 2922 | liquide corrosif toxique N.S.A (composition chimique **inconnue**) II 8 6.1 | 160598 |  | liquide sans indication |
| SI inconnu solide | 2923 | solide corrosif toxique N.S.A (composition chimique **inconnue**) II 8 6.1 | 160598 |  | solide sans indication |

| Code interne | Code UN | Dénomination ADR / SDR | Code Omod | Etiquette danger | catégorie de déchet |
|---|---|---|---|---|---|
| ——— | 1935 | cyanure en solution N.S.A (solution basique cyanurés ) 6.1 II | 110111 | | déchets cyanurés liquides ou sels (basique) |
| ——— | 1588 | cyanures inorganiques solide NSA 6.1 | 110111 | | déchets cyanurés solides |
| ——— | **1428**<br>**1418**<br>**3182** | sodium 4.3<br>magnésium en poudre<br>hydrures métalliques infflammable N.S.A | | | tous les déchets réagissants violemment à l'eau . sodium, magnésium, potassium, hydrures |
| | 3208 | matière métallique hydroréactive, N.S.A II 4.3 | | | tous les déchets réagissants violemment à l'eau . sodium, magnésium, potassium, hydrures |
| ——— | **1483**<br>**?** | peroxyde inorganiques, N.S.A 5.1<br>peroxyde organique **(à définir selon type de peroxyde)** 5.2 | O70214 | | peroxydes liquides ou solides **<1kg** |
| ——— | 1325 | solide organique inflammable ,N.S.A II 4.1 | 150110 | | déchets de verrerie souillés |
| ——— | 1992 | liquide inflammable toxique N.S.A II 3 6.1 | 200117 | | produits chimiques de laboratoire **liquide < 5kg** |
| ——— | 2811 | solide organique toxique N.S.A II 6.1 | 200117 | | produits chimiques de laboratoire **solide < 5kg** |
| ——— | 3291 | déchet médical ou déchets médical réglementé, N.S.A | 180108 | | Déchets phytostatiques, cytostatiques |
| ——— | 1950 | aérosols asphyxiants , III 2.2 | 160305 | | sprays divers peinture, colles, résines etc |

| Code interne | Code UN | Dénomination ADR / SDR | Code Omod | Etiquette danger | catégorie de déchet |
|---|---|---|---|---|---|
| | 3265 | liquide organique corrosif, acide,N.S.A (contient de l'acide formique) III, 8 | 161001 | | acide formique en ( **IBC Firmenich)** |
| | 1824 | Hydroxyde de sodium en solution, II, 8 | O60205 | | sol.soude caustique ( **IBC Firmenich)** |
| | 3265 | liquide organique corrosif, acide, N.S.A (contient de l'acide acétique) II, 8 | O70708 | | acide acétique firmenich ( **IBC Firmenich)** |
| | 3266 | liquide organique corrosif, **basique**, N.S.A (contient..... ) II, 8 | O70709 | | NH4OH, eau de javel |
| N | 1992 | liquide inflammable, toxique, N.S.A (solvant chloré) II, 3 6.1 | O70703 | | solvant chloré ( **IBC Firmenich)** |
| | 1263 | peintures, II 3 | 200127 | | peinture artisanale de 1 à 30 kg |
| | 2810 | liquide organique toxique N.S.A (résidu de distillation teinturerie) II 6.1 | 140604 | | boue de nettoyage de pressing (perchloréthylène) |
| | 1760 | liquide corrosif N.S.A (eaux cuivriques ) III 8 | O60405 | | eaux cuivriques |
| | 3288 | solide inorganique toxique N.S.A (métaux lourds purs ou oxydés) III , 6.1 | | | métaux lourds sous forme minéral purs ou oxydés |
| | 3287 | liquide inorganique toxique, N.S.A II , 6.1 | | | sol.aqueuse sans organiques |

| Code interne | Code UN | Dénomination ADR / SDR | Code Omod | Etiquette danger | catégorie de déchet |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1263 | peinture III 3 | O80111 | | solides/liquides inflammable: **peintures**, |
| | 2809 | mercure III, 8 | |  | thermomètres, mercure métallique souillé avec de l'huile ou/et de l'eau et hydrocarbures. |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

# *Transports – groupes de risques*

**Classes de danger pour le transport selon l'ADR et la SDR**

| | |
|---|---|
| Classe 1 | Matières et objets explosibles |
| Classe 2 | Gaz |
| Classe 3 | Liquides inflammables |
| Classe 4.1 | Matières solides inflammables, matières auto réactives et matières solides |
| Classe 4.2 | Matières sujettes à l'inflammation spontanée |
| Classe 4.3 | Matières, qui au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables |
| Classe 5.1 | Matières comburantes |
| Classe 5.2 | Peroxydes organiques |
| Classe 6.1 | Matières toxiques |
| Classe 6.2 | Matières infectieuses |
| Classe 7 | Matières radioactives |
| Classe 8 | Matières corrosives |
| Classe 9 | Matières et objets dangereux divers |

# *Problématique du stockage intermédiaire : durée, préparation au transport, contenants, local de stockage, etc.*

**Stockage interne**

L'attribution de l'acheminement des déchets vers les points de collecte dépend des filières concernées. Les déchets "actifs" (radioactifs, pathogènes, chimiques) restent sous la pleine responsabilité de leur producteur jusqu'à leur prise en charge au point de collecte de l'établissement, de l'institution ou par un transporteur ou preneur agréé et formé extérieur. L'acheminement de tels déchets jusqu'au point de collecte doit uniquement être effectué par du personnel qualifié et formé.

**La manutention de ces déchets n'est pas du ressort du personnel d'entretien, de nettoyage, de conciergerie et de maintenance et devrait être interdite aux personnes non formées, au même titre que la manutention des produits ou agents dont les déchets dérivent.**

**L'entreposage intermédiaire et les éventuelles manutentions associées, notamment les transvasages et les regroupements doivent être effectués dans de strictes conditions de sécurité et de protection de la santé par du personnel dûment formé et qualifié, disposant d'équipements et d'espaces de travail conformes à l'état de la technique.**

Tout dépôt de matières dangereuses présente des risques et cela d'autant plus pour les dépôts des déchets spéciaux, dont la composition et le comportement sont encore moins prévisibles.

Le transport de déchets spéciaux est soumis à des prescriptions particulières dans le cadre du transport de matières dangereuses. Il est très important que le transporteur soit explicitement informé des types de déchets qu'il prend en charge et des mesures à prendre en cas d'incident. La simple remise d'un document de suivi ne constitue pas un acte d'information suffisant. Dans la règle et la mesure du possible, il est aussi judicieux de prévoir des itinéraires et des horaires de transport limitant autant que possible les risques d'accident et d'exposition de la population.

La prise en charge du déchet à sa destination finale doit être conforme aux dispositions légales et être faite par un preneur formé et agréé (recyclage, conversion ou récupération, destruction ou décharge contrôlée).

L'ordonnance sur les conseillers à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses par la route, le rail ou par la voie navigable étant extrêmement fournie et complexe, il est indispensable que le lecteur s'y reporte pour obtenir des renseignements précis et exhaustifs.

# *Le conseiller à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses*

Le conseiller pour le transport de matières dangereuses est chargé de mettre en place les procédures optimales au sein de son établissement pour que les transports de matières dangereuses et de déchets spéciaux respectent la législation et se passent dans les meilleures conditions de sécurité. Même s'il est fait appel à un transporteur externe agréé, et comme dit ci-dessous, la responsabilité du remettant reste engagée. Enfin, le transport en interne présente également des risques non négligeables et doit s'entourer de prescriptions sécuritaires.

www.adm.ch/741.622

**Le conseiller à la sécurité selon l'Ordonnance sur les conseillers à la sécurité pour le transport de marchandises dangereuses par route, par rail ou par voie navigable**

(Ordonnance sur les conseillers à la sécurité, OCS) du 15 juin 2001 (Etat le 19 décembre 2006)

Section 2 Obligations des entreprises

Art. 4 Désignation des conseillers à la sécurité

1 Les entreprises doivent désigner un ou plusieurs conseillers à la sécurité pour chaque activité afférente à la manutention de marchandises dangereuses.

2 Peuvent être conseillers à la sécurité, les membres du personnel ou le propriétaire de l'entreprise ou des tiers.

3 Les conseillers à la sécurité sont désignés par écrit.

Art. 5 Exemptions

1 Les exemptions de l'obligation de désigner des conseillers à la sécurité figurent à l'annexe. Celle-ci peut être adaptée par le Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication en fonction de l'évolution du droit national et international.8

2 Les corps de troupe et les unités militaires subordonnées ne sont pas tenus de désigner des conseillers à la sécurité dans les situations particulières ou extraordinaires.

3 Les autorités d'exécution peuvent, dans des cas particuliers, autoriser d'autres exemptions de l'obligation de désigner des conseillers à la sécurité, pour autant que cette dernière demeure assurée. Dans le domaine routier, l'octroi de telles dérogations nécessite l'assentiment de l'Office fédéral des routes.9

Art. 6 Affectation des conseillers à la sécurité

1 Les conseillers à la sécurité ne peuvent être affectés qu'aux domaines pour lesquels ils ont reçu un certificat de formation.

2 L'entreprise qui désigne plusieurs conseillers à la sécurité doit délimiter leurs attributions et fixer leurs tâches et leurs compétences respectives par écrit.

Art. 7 Communication aux autorités

Les entreprises communiquent spontanément à l'autorité d'exécution les noms des conseillers à la sécurité et les champs d'activité indiqués dans leurs certificats de formation, dans les 30 jours à compter de leur désignation.

Art. 8 Statut des conseillers à la sécurité dans l'entreprise

1 Les entreprises créent les conditions nécessaires pour que les conseillers à la sécurité puissent accomplir leurs tâches.

2 Elles doivent garantir aux conseillers à la sécurité l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de leurs tâches et veiller à ce qu'ils ne subissent aucun préjudice en les accomplissant.

3 Elles font en sorte que les conseillers à la sécurité puissent travailler directement avec le personnel chargé du transport des marchandises dangereuses ou des opérations d'emballage, de remplissage, d'expédition, de chargement et de déchargement afférentes à ce transport et aient libre accès aux postes de travail de ces personnes.

Art. 9 Communication au sein de l'entreprise

Les entreprises doivent veiller à ce que leur personnel connaisse les conseillers à la sécurité ainsi que leurs tâches et fonctions.

Art. 10 Contrôles

1 Les entreprises sont tenues de fournir à l'autorité d'exécution tous les renseignements dont elle a besoin pour surveiller l'application de la présente ordonnance et pour exécuter les contrôles; elles doivent lui permettre d'accéder à tous les locaux, pour qu'elle puisse procéder aux investigations nécessaires.

2 Elles conservent les rapports des conseillers à la sécurité pendant cinq ans au moins et les présentent sur demande à l'autorité d'exécution.

### *Section 3 Tâches des conseillers à la sécurité*

Art. 11 Tâches permanentes

1 Les conseillers à la sécurité sont chargés des tâches suivantes:

a. examiner le respect des règles relatives au transport de marchandises dangereuses;

b. conseiller les entreprises dans les opérations concernant le transport de marchandises dangereuses;

c. dresser un rapport annuel sur les activités de l'entreprise concernant le transport de marchandises dangereuses à l'attention de la direction.

2 Il leur incombe notamment d'examiner:

a. les procédés visant au respect des prescriptions relatives à l'identification des marchandises dangereuses transportées;

b. la pratique de l'entreprise concernant la prise en compte, dans l'achat des moyens de transport, des besoins particuliers relatifs aux marchandises dangereuses transportées;

c. les procédés permettant de vérifier le matériel utilisé pour le transport des marchandises dangereuses ou pour les opérations de chargement ou de déchargement;

d. le fait que les employés concernés de l'entreprise ont reçu une formation suffisante et que celle-ci est inscrite dans leur dossier;

e. la mise en œuvre de procédures d'urgence adaptées aux accidents ou incidents éventuels pouvant porter atteinte à la sécurité pendant le transport de marchandises

dangereuses ou les opérations d'emballage, de remplissage, d'expédition, de chargement et de déchargement afférentes à ce transport;

f. le recours à des analyses et, si nécessaire, la rédaction de rapports concernant les accidents, les incidents ou les infractions graves constatés au cours du transport de marchandises dangereuses ou des opérations d'emballage, de remplissage, d'expédition, de chargement et de déchargement afférentes à ce transport;

g. la mise en place de mesures appropriées pour éviter la répétition d'accidents, d'incidents ou d'infractions graves;

h. la prise en compte des dispositions légales et des besoins particuliers relatifs au transport de marchandises dangereuses concernant le choix et l'utilisation de sous-traitants ou autres intervenants;

i. le fait que le personnel chargé du transport de marchandises dangereuses ou des opérations d'emballage, de remplissage, d'expédition, de chargement et de déchargement afférentes à ce transport dispose de consignes et d'instructions détaillées;

j. la mise en place de mesures de sensibilisation aux risques liés au transport de marchandises dangereuses et aux opérations d'emballage, de remplissage, d'expédition, de chargement et de déchargement afférentes à ce transport;

k. la mise en place de procédés de vérification destinés à assurer la présence, à bord des moyens de transport, des documents et des équipements de sécurité nécessaires et la conformité de ces documents et de ces équipements à la réglementation;

l. la mise en place de procédés de vérification destinés à assurer le respect des dispositions relatives aux opérations de chargement et de déchargement;

m. l'existence du plan de sûreté visé dans la sous-section 1.10.3.2 de l'Accord européen du 30 septembre 1957 relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR) et dans la sous-section 1.10.3.2 du Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses (RID)12.

***Art. 12 Rapport d'accident***

1 Les conseillers à la sécurité veillent à ce qu'un rapport d'accident soit dressé dans un délai utile à l'attention de la direction de l'entreprise lorsque le transport de marchandises dangereuses ou les opérations d'emballage, de remplissage, d'expédition, de chargement et de déchargement afférentes à ce transport:

> a. donnent lieu à une fuite ou à une perte de marchandises dans des quantités dépassant les limites en deçà desquelles il n'est pas nécessaire de désigner des conseillers à la sécurité, ou sont
>
> b. cause de décès ou de blessures graves; sont considérées comme blessures graves, celles qui nécessitent une hospitalisation de plus de 24 heures.

2 Le rapport décrit les circonstances, le déroulement, les conséquences de l'accident et les mesures prises pour éviter d'autres accidents du même genre.

3 Les entreprises sont tenues de remettre le rapport d'accident aux autorités d'exécution.

# *TRANSPORTS EN GENERAL*

## *Transport interne de produits*

***Ne jamais porter de matériel dangereux à la main.***

Transporter le matériel et les bouteilles (acides, solvants, milieu, etc.) dans un conteneur approprié (bac, boîte, plateau…)

## *Transports en Suisse*

**RS 814.600 OMoD**

**Chapitre 2 Mouvements de déchets à l'intérieur de la Suisse**

Art. 4 Obligation du détenteur

1 Avant de remettre des déchets, leur détendeur est tenu de vérifier s'il s'agit de déchets spéciaux ou d'autres déchets soumis à contrôle.

2. Il n'est autorisé à remettre les déchets spéciaux, ou les autres déchets soumis à contrôle qu'il est tenu de rapporter, qu'à un centre habilité à les réceptionner.

Art. 6 Documents de suivi pour les déchets spéciaux

1 Pour remettre des déchets spéciaux, l'entreprise remettante est tenue d'utiliser des documents de suivi au sens de l'annexe 1 et d'y noter les indications requises.

2 Aucun document de suivi n'est nécessaire pour des déchets spéciaux:

a. remis en des quantités allant jusqu'à 50 kg, récipient inclus, par code de déchets et par livraison (petites quantités); lorsqu'il s'agit de déchets spéciaux liés au type d'exploitation de l'entreprise remettante, celle-ci est tenue d'indiquer à l'entreprise d'élimination son nom et son adresse ou son numéro d'identification (art. 40, al. 1) et de conserver durant cinq ans au moins une pièce justificative de la remise effectuée; ces prescriptions ne s'appliquent pas à la remise de déchets au sens des let. b à e;

b. rapportés au commerçant qui a fourni un produit, au fabricant ou à l'importateur, sans modification de la composition du produit et dans son emballage original (retour de marchandise);

c. destinés au stockage provisoire sur un autre site d'exploitation de la même entreprise, dans la mesure où il s'agit de produits que l'entreprise vend au détail et reprend des ménages en tant que déchets;

d. collectés sur mandat du canton auprès des entreprises remettantes pour être éliminés, dans la mesure où il s'agit de produits que les entreprises vendent au détail et reprennent des ménages en tant que déchets;

e. destinés au stockage provisoire dans une entreprise qui ne doit pas disposer d'une autorisation au sens de l'art. 8.

3 L'entreprise remettante est tenue de fournir au transporteur et à l'entreprise d'élimination des précisions sur la provenance, la composition et les propriétés des déchets si ces précisions sont nécessaires pour protéger l'environnement, le personnel ou les installations de l'entreprise d'élimination, ou pour éliminer les déchets de manière respectueuse de l'environnement.

www.astra.adm.ch/html/fr/downloads/publikationen.html

- Autres informations utiles selon l'Office fédéral des routes –

www.astag.ch

.- Association Suisse des Transporteurs Routiers -

# *Mouvements transfrontaliers de déchets*

**Déchets au sens de la Convention de Bâle**
L'OMoD définit ce qui est considéré comme « déchet au sens de la Convention de Bâle » dans le contexte des mouvements transfrontières de déchets:

**Quels sont les mouvements transfrontières interdits?**
L'OMoD formule deux interdictions générales envers les mouvements transfrontières de déchets au sens de la Convention de Bâle, puis elle définit de quels déchets il s'agit (cf. chapitre 11.2.2):
a) il est interdit d'exporter ou d'importer des déchets au sens de la Convention de Bâle vers des pays ou en provenance de pays qui ne sont pas signataires de la convention. Sont exceptés les mouvements où le pays d'importation ou d'exportation a passé avec la Suisse un accord particulier au sens de l'art. 11 de la Convention de Bâle[5];
b) il est interdit d'exporter des déchets au sens de la Convention de Bâle vers des pays non membres de l'OCDE[6]. Sont exceptées les exportations vers la Principauté du Liechtenstein;
L'exportation de déchets est également limitée par l'art. 16, al. 1, let. c et d, OMoD.
c) les déchets urbains, les déchets de chantier combustibles non triés, les boues d'épuration provenant des stations publiques d'épuration des eaux et les déchets de voirie ne peuvent être exportés que si leur élimination se place dans le cadre

[5] La Décision C(2001)107/FINAL de l'OCDE sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets destinés
à des opérations de valorisation est considérée comme un accord au sens de l'art. 11 de la Convention de Bâle.

6 Les pays membres de l'OCDE sont les suivants: Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Canada, Corée,
Danemark, Espagne, États-Unis, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Japon, Luxembourg,
Mexique, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République slovaque, République tchèque, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Turquie.
Art. 14, al. 1 et 2
Art. 14, al. 3

***Sont considérés comme déchets au sens de la Convention de Bâle:***
• Les déchets spéciaux
-> ils portent la mention « ds » dans la liste suisse des déchets (annexe 1);
• les autres déchets soumis à contrôle
-> ils portent la mention « sc » dans la liste suisse des déchets (annexe 1);
• les déchets figurant dans la liste A de la Convention de Bâle (annexe 2);
• les déchets figurant dans la liste orange de la Décision de l'OCDE (annexe 3);
• les déchets ménagers et les résidus de leur incinération (annexe 5);
• les déchets qui figurent sur la liste des codes internationaux Y (catégorie de déchets à contrôler, annexe 5) et qui présentent une caractéristique de danger selon la liste des codes internationaux H (liste des caractéristiques de danger, annexe 6).
Art. 16, al. 1, let. c et d
28
d'une collaboration régionale transfrontière ou s'il n'est pas possible de les éliminer en Suisse en raison d'un manque de capacité;
d) les déchets spéciaux ne peuvent être exportés que s'il n'est pas possible ou pas judicieux
de les éliminer en Suisse. Cette disposition permet à l'OFEFP d'adapter sa politique d'exportation aux conditions du marché. Le DETEC explique ce qu'il faut entendre par « judicieux » dans une aide à l'exécution distincte. Il tient compte de l'infrastructure existant en Suisse et à l'étranger pour éliminer les déchets, du niveau technique actuel, de l'autonomie et de la sécurité de l'élimination en Suisse et des coûts de l'élimination en Suisse et à l'étranger.

**Quels sont les mouvements transfrontières soumis à une autorisation ou un accord?**
1 Exportations qui nécessitent une autorisation
Il est obligatoire de notifier au préalable l'exportation de déchets au sens de la Convention de Bâle, de déchets figurant sur la liste orange de l'OCDE et de tout déchet qui n'est pas exporté pour être valorisé (c.-à-d. qui est destiné à être éliminé). Ces exportations sont subordonnées à une autorisation de l'OFEFP.
2 Importations et transits qui nécessitent un accord
Il est obligatoire de notifier au préalable l'importation et le transit de déchets au sens de la Convention de Bâle, de déchets figurant sur la liste orange de l'OCDE et de tout déchet qui n'est pas importé pour être valorisé (c.-à-d. qui est destiné à être éliminé). Ces mouvements sont subordonnés à l'accord de l'OFEFP.
En ce qui concerne le transit des déchets, l'accord de l'OFEFP peut être tacite. C'est le cas lorsqu'il n'a pas interdit le transit au plus tard 30 jours après avoir accusé réception de la notification, la date d'expédition faisant foi.

**Quels sont les mouvements transfrontières qui ne nécessitent ni autorisation ni accord?**
1 Exportations qui ne nécessitent pas d'autorisation
Les déchets *destinés à être valorisés dans un pays membre de l'OCDE* peuvent être exportés sans notification préalable, c'est-à-dire sans autorisation de l'OFEFP, s'ils figurent sur la liste verte de l'OCDE (annexe 3) et s'il ne s'agit ni de déchets spéciaux,

ni d'autres déchets soumis à contrôle, ni de déchets en sens de la liste A de la Convention de Bâle (annexe 2).
Remarque: s'il est prévu d'exporter un déchet figurant sur la liste de verte de l'OCDE pour le faire valoriser dans un pays membre de l'OCDE qui le considère comme déchet soumis à contrôle, c'est l'importateur résidant dans le pays d'importation qui procédera à la notification[7].
2. Les déchets *destinés à être valorisés dans un pays non membre de l'OCDE* peuvent être exportés sans notification préalable, c'est-à-dire sans autorisation de l'OFEFP, s'ils figurent sur la liste B de la Convention de Bâle (annexe 2) et s'il ne s'agit ni de déchets spéciaux, ni d'autres déchets soumis à contrôle, ni de déchets mentionnés sur la liste orange de l'OCDE (annexe 3).
[7] Cette compétence est réglée dans la Décision C(2001)107/FINAL de l'OCDE sur le contrôle des mouvements
transfrontières de déchets destinés à des opérations de valorisation.
Art. 15, Art. 15, al. 2, Art. 22, Art. 29
29
Des *échantillons de déchets* d'un poids maximum de 25 kg peuvent être exportés *dans un pays membre de l'OCDE* sans notification préalable, c'est-à-dire sans autorisation de l'OFEFP, s'ils sont destinés à l'étude de techniques de valorisation.
-> Avant d'effectuer une exportation non soumise à autorisation, l'exportateur doit s'être procuré des documents assurant que les déchets seront éliminés de manière respectueuse de l'environnement. Il les conservera pendant un an au moins après l'exportation.
Pour effectuer une exportation non soumise à autorisation, il faut également que les déchets soient accompagnés des indications suivantes, portant la signature de l'exportateur:
a) nom et adresse de l'exportateur;
b) désignation et code des déchets;
c) quantité de déchets;
d) nom et adresse de l'importateur;
e) procédé de valorisation appliqué.
Le programme informatique « VeVA-online » de l'OFEFP propose un formulaire pouvant être rempli et imprimé en ligne, à l'adresse Internet www.veva-online.ch
Il est aussi possible d'imprimer le formulaire à l'annexe 12 et de le remplir manuellement.

**Importations et transits qui ne nécessitent pas d'accord**
Les déchets *provenant d'un pays membre de l'OCDE et destinés à être valorisés en Suisse* peuvent être importés sans notification préalable, c'est-à-dire sans l'accord de l'OFEFP, s'ils figurent sur la liste verte de l'OCDE (annexe 3) et s'il ne s'agit ni de déchets spéciaux, ni d'autres déchets soumis à contrôle, ni de déchets au sens de la liste A de la Convention de Bâle (annexe 2).
Les déchets *provenant d'un pays non membre de l'OCDE et destinés à être valorisés en Suisse* peuvent être importés sans notification préalable, c'est-à-dire sans l'accord de l'OFEFP, s'ils figurent sur la liste B de la Convention de Bâle (annexe 2) et s'il ne s'agit ni de déchets spéciaux, ni d'autres déchets soumis à contrôle, ni de déchets mentionnés dans la liste orange de l'OCDE (annexe 3).
Des déchets peuvent transiter par la Suisse sans notification, c'est-à-dire sans l'accord de l'OFEFP, s'il ne s'agit pas de déchets au sens de la Convention de Bâle.

# REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES


- *Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail;* Règles CFST 1871 "Laboratoires chimiques".

  L'état de la technique au niveau réglementaire suisse. Le chiffre 5.9 traite spécifiquement des déchets.
- *De Craecker W.;* "Gestion des déchets", Promosafe 1991, 18, 356-370; 1992, 19, 46-71.

  Revue générale du problème des déchets dans une perspective de développement durable. Met en évidence la problématique particulière des déchets chimiques en petites quantités et l'indispensable lien avec la protection de la santé des opérateurs déchets.
- *Filskow P. et al.;* "Substitutes for hazardous chemicals in the workplace", CRC Press, Boco Raton FL, 1996.

  Un guide pratique dans le processus de substitution et 160 exemples de situations réelles, dont 6 en laboratoires.
- *Furr A. K., ed.;* "CRC Handbook of laboratory safety", CRS Press, Boca Raton FL, 5th éd. 2000. Une des références incontournables sur le sujet. Couvre essentiellement tous les types de laboratoires y compris les animaleries.
- *Gérin M. et al.;* "Substitution des solvants: bases théoriques, analyses de substitution et grands axes des solutions", Arch. Mal. Prof. 1996, 57, 519-527.

  Une réflexion fondamentale sur les conditions de succès d'une des deux démarches de réduction à la source.
- *Martel B.;* "Guide d'analyse du risque chimique", Dunod, Paris 1997.

  Contient une série de tableaux inhabituellement détaillés sur les incompatibilités chimiques.
- *NRC National Research Council;* "Prudent practices for handling hazardous chemicals in laboratories", National Academy Press, Washington D.C. 1981.

  Pas récent, mais demeure une référence de base de la doctrine.
- *Picot A., Grenouillet P.;* "La sécurité en laboratoire de chimie et de biochimie" (2ème éd.). Technique et Documentation, Paris 1999.

  Fait figure de références francophones sur le sujet. Une partie de l'ouvrage sur la destruction des déchets chimiques les plus nocifs. Inventaire de sources bibliographiques et de bases de données.
- *Rennets W., De Craecker W., Picot A.,* "Déchets chimiques de laboratoires et de PME (DCLP) – Guide pratique", à paraître.

  Une somme systématique d'environ 800 pages. Présente une approche du pré-traitement et du conditionnement des déchets sous forme de fiches standardisées par familles chimiques.
- *Rousselin X et al.,* "Manipulation de substances génotoxiques utilisées en laboratoires", INRS – La ligne prévention, Paris 1994.

  Une monographie du Centre international de recherche sur le cancer (IARC).

- *University of Rhode Island;* "Laboratory Waste Guidebook", Kingston RI 02881 USA, 2000. Téléchargeable sous
  http://www.uri.edu/safety/data/LabWasteGuide.pdf.
  Manuel remarquablement clair et concis qui pourrait servir de modèle de base.
- *Urben P.G., ed.,* "Bretherick's Handbook of reactive chemical hazard's", Buttenworth-Heinemann, Oxford, 6th ed. 1999.
  Une mine d'information sur les réactions "inattendues" de produits chimiques; avec une base de données sur CD-ROM.
- Christine David, INRS, Déchets infectieux, 2004
  Document disponible sur internet qui traite de l'élimination des déchets d'activité de soins à risques infectieux et assimilés (DASRI)
- Commission fédérale d'experts pour la sécurité biologique CFSB, Prise de position concernant l'élimination des déchets dans les laboratoires de diagnostic microbiologique médical, OFEFP, Berne, 2001
- OFEFP, Elimination des déchets médicaux, Berne, 2004
  Directive ou aide à l'exécution qui décrit les procédures d'élimination des déchets médicaux – et plus particulièrement les déchets spéciaux médicaux – dans le respect de l'environnement
- Ministère de l'éducation nationale et différents institutions, Gestion des déchets, 2002
  Un guide sur la gestion des déchets pour les établissements publics d'enseignement supérieur ou de recherche.

# LIENS UTILES

| | |
|---|---|
| http://www.bafu.admin.ch/index.html?lang=fr | Office fédéral de l'Environnement |
| www.dechets.ch | Tout savoir sur les déchets |
| www.cridec.ch | Centre de traitements et élimination de déchets |
| www.sovag.ch | Centre de traitements et élimination de déchets + transport |
| http://www.vd.ch/fr/organisation/departements/securite-et-environnement/organisation/ | Site Etat de Vaud, département sécurité et environnement |
| http://www.recyclage.ch/ | Serbeco recyclage S.A. |
| www.virgo.ch | Valorisation de déchets |
| www.adm.ch www.fr.ch www.ge.ch www.ju.ch www.ne.ch www.vd.ch www.vs.ch | Sites respectifs officiels de la Confédération et des cantons romands |
| www.pet.ch | Resilux PET packaging |
| www.igora.ch | Recyclage et revalorisation des déchets |
| www.veolia.ch | Traitement – revalorisation de tous les déchets - ménagers et industriels |
| www.douane.admin.ch/f/steuern/f/vocf/merk_vocf.htm | Admin.ch |
| www.etuc.org/ | Organisation européenne sur la protection des travailleurs |
| www.admin.ch/edmz | Admin.ch |
| www.gefahrgutberatung.ch | ***GEFAG***: organe chargé des examens OCS et accréditée par le DETEC |
| www.astra.adm.ch/html/fr/downloads/publikationen.html | Office fédéral des routes – OFROU - ASTRA |
| www.astag.ch | Association Suisse des Transports Routiers |

| | |
|---|---|
| http://www.chemfinder.camsoft.com/ | Site permettant de trouver des informations sur les substances chimiques |
| http://www.old.uni-bayreuth.de/zentraletechnik/ | Protection de l'environnement – service central – sécurité |
| http://www.inrs.fr/ | Institut national français sur la santé et la sécurité au travail |
| http://www.toxnet.nlm.nih.gov/ | Base de données toxicologique (en anglais) |
| http://www.carbagas.ch/ | Fournisseur de gaz, FDS |
| http://www.pangas.ch/ | Fournisseur de gaz, FDS |
| http://www.suva.ch/fr/home.htm | Caisse nationale suisse accident |
| http://www.bpa.ch/French/Pages/default.aspx | Bureau suisse de prévention des accidents domestiques |
| www.oecd.org | Site de l'OCDE |
| www.iha.bepr.ethz.ch/ | ETH Instituts für Hygiene und Arbeitsphysiologie |
| http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/physique/ | Académie de Nancy-Metz, Sciences physiques et chimiques fondamentales et appliquées |
| http://www.education.gouv.fr/syst/ons/default.htm | Observatoire national de la sécurité et de l'accessibilité des établissements d'enseignement |
| http://www.ilo.org/public/french/protection/safework/index.htm | OIT : Organisation internationale du travail |
| http://www.gazmetro.com | Site sur le gaz naturel |
| www.msa.ch | Fourniture de produits santé – sécurité au travail |
| http://www.toxi.ch/fre/welcome.html | Centre suisse d'informations toxicologiques |
| www.cheminfo.ch | Information sur la législation chimique |
| www.fr.ch/lc | Laboratoire cantonal Fribourg traitement des déchets |
| http://www.chuv.ch/ | Centre hospitalier universitaire vaudois |
| http://www.uvek.admin.ch/themen/umwelt/00640 | Département fédéral de l'environnement, |

| | |
|---|---|
| /index.html?lang=fr | des transports, de l'énergie et de la communication |
| http://www.bag.admin.ch/themen/chemikalien/index.html?lang=fr | OFSP : Département fédéral de la santé publique, produits chimiques |
| http://www.veolia.fr/fr/Default.aspx | Services spécialisés pour l'environnement |
| http://www.uni-mainz.de/<br>http://zope.verwaltung.uni-mainz.de/bs/da/gs | Université de Mainz (D)<br>Arbeitsschutz Universität Mainz (D) |

# ANNEXE 1 : Références légales

## *LOIS ET ORDONNANCES FEDERALES*

Législation fédérale touchant aux déchets.

Sommaire selon la structure du recueil du droit fédéral (http://www.admin.ch/ch/f/rs/rs.html)

| ***No RS*** | ***Titre*** | ***Sigle*** |
|---|---|---|
| 813.0 | Loi sur les produits chimiques | LChim |
| 813.01 | Ordonnance sur les produits chimiques | OChim |
| 813.013.4 | Ordonnance sur les fiches de données de sécurité relatives aux toxiques et aux substances dangereuses pour l'environnement | |
| 813.016.5 | Ordonnance du 2 février 2000 sur les bonnes pratiques de laboratoire (Ordonnance BPL) | OBPL |
| 813.39 | Ordonnance sur l'interdiction de substances toxiques | |
| 814.01 | Loi fédérale sur la protection de l'environnement (Loi sur la protection de l'environnement) | LPE |
| 814.011 | Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement | OEIE |
| 814.012 | Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (O sur les accidents majeurs) | OPAM |
| 814.013 | Ordonnance sur les substances dangereuses pour l'environnement (O sur les substances) | Osubst |
| 814.018 | Ordonnance du 12 novembre 1997 sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatils | OCOV |
| 814.12 | Ordonnance sur les atteintes portées aux sols | OSol |
| 814.20 | Loi fédérale sur la protection des eaux | LEaux |
| 814.201 | Ordonnance sur la protection des eaux | OEaux |
| 814.202 | Ordonnance sur la protection des eaux contre les liquides pouvant les polluer | OPEL |
| 814.318.142.1 | Ordonnance sur la protection de l'air | OPair |
| 814.41 | Ordonnance sur la protection contre le bruit | OPB |

| | | |
|---|---|---|
| 814.50 | Loi sur la radioprotection | LRaP |
| 814.501 | Ordonnance sur la radioprotection | ORaP |
| 814.554 | Ordonnance sur l'utilisation des sources radioactives non scellées | |
| 814.557 | Ordonnance sur les déchets radioactifs soumis à l'obligation de livraison | |
| 814.600 | Ordonnance sur le traitement des déchets | OTD |
| 814.610 | Ordonnance sur les mouvements de déchets spéciaux | ODS |
| 814.620 | Ordonnance sur la restitution, la reprise et l'élimination des appareils électriques et électroniques | OREA |
| 814.912 | Ordonnance sur l'utilisation des organismes en milieu confiné (O sur l'utilisation confinée) | OUC |

| ***No RS*** | ***Titre*** | ***Sigle*** |
|---|---|---|
| 819.1 | Loi fédérale sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques | LSIT |
| 819.11 | Ordonnance sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques | OSIT |
| 822.11 | Loi fédérale sur le travail dans l'industrie, l'artisanat et le commerce (Loi sur le travail) | LTr |
| 822.113 | Ordonnance 3 relative à la loi sur le travail | OLT 3 |
| 822.116 | Ordonnance sur les qualifications des spécialistes de la sécurité au travail | OQual |
| 832.20 | Loi fédérale sur l'assurance-accidents | LAA |
| 832.30 | Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (O sur la prévention des accidents) | OPA |
| 832.321 | Ordonnance sur la protection des travailleurs contre les risques liés aux microorganismes | OPTM |
| 741.621 | Ordonnance relative au transport des marchandises dangereuses par route | SDR |
| 916.441.22 | Ordonnance concernant l'élimination des déchets animaux | OELDA |

**Dispositions de droit international applicables en Suisse (sélection)**

| ***No RS*** | ***Titre*** | ***Val. CH*** |
|---|---|---|
| 0.814.02 | Convention de Vienne du 22 mars 1985 pour la protection de la couche d'ozone | Site admin.ch |
| 0.814.021 | Protocole de Montréal du 16 septembre 1987 relatif à des substances qui appauvrissent la couche ozone | Site admin.ch |
| 0.814.021.1 | Amendement du Protocole de Montréal du 29 juin 1990 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone | Site admin.ch |
| 0.814.05 | Convention de Bâle du 22 mars 1989 sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de leur élimination | Site admin.ch |

# ANNEXE 2 : DOCUMENT DE SUIVI POUR LES MOUVEMENTS DE DÉCHETS SPÉCIAUX EN SUISSE

**N°: BB13333444**

## ENTREPRISE REMETTANTE

Nom: nom de l'institution et nom du département

Adresse: Adresse du département et de l'institution

N° d'identification
OMoD (*) : à remplir | à remplir

Personne de contact: du département
N° d'identification OMoD (*) : celui du département

N° tél.: de la personne de contact du département

## DESCRIPTION DES DÉCHETS

Description selon la liste des déchets, et précisions si elles sont nécessaires pour assurer la sécurité de l'élimination et pour protéger l'environnement.

p.ex. solvants non halogénés

(*) code correspondant à la description du produit à inscrire à droite

Code des déchets (*): à remplir

Poids: à remplir kg

Quantité:[1) 2)] à remplir litres

Transport de grandes quantités:[3)] à remplir oui ☐

Type d'emballage:[1) 4)] à remplir

Marchandises dangereuses selon ADR/SDR ou RID/RSD: ☐ oui

Remarques (p.ex. précisions relatives à l'ADR/SDR):[1)]

Cocher la bonne case selon le type de déchets

Nombre d'emballages (colis): à remplir

Date d'expédition: celle du jour de ramassage

Signature de
l'entreprise remettante: celle de la personne de contact

## ENTREPRISE D'ÉLIMINATION

Nom: à remplir

Adresse: à remplir

Signature de l'entreprise d'élimination: Ne nous concerne pas
(après contrôle et réception des déchets)
Date de réception des déchets:

N° d'identification
OMoD: à remplir | à remplir

Personne de contact: à remplir

N° tél.: à remplir

Poids: kg

Procédé d'élimination:
(voir au verso)

Date de livraison des déchets:

## TRANSPORTEUR (nom, adresse)

Nom et coordonnées du transporteur agréé

Tél. : du transporteur

Type de transport:[5)] 1

Date de livraison: rempli par le chauffeur

Numéro d'immatriculation
du véhicule routier: idem

Signature du transporteur: celle du chauffeur

## 5 TRANSBORDEMENT ET TRANSPORT PAR UN CENTRE LOGISTIQUE

(annexe 1, ch. 1.2, let. b, OMoD)

| 2. Transporteur (nom, adresse): | 3. Transporteur (nom, adresse): | Centre logistique (nom, adresse): |
|---|---|---|
| Ne nous concerne pas | Ne nous concerne pas | Ne nous concerne pas |
| Type de transport:[5)] | Type de transport:[5)] | |
| Date de livraison: | Date de livraison: | Date de livraison: |
| Immatriculation du véhicule: | Immatriculation du véhicule: | Date du réacheminement: |
| Signature: | Signature: | |

Autres transporteurs ou autres centres logistiques? oui ☐

(Joindre une liste comprenant les indications les concernant, ainsi que leur signature)

EXEMPLE

1) À ne remplir que si l'on n'utilise pas le document de bord prévu par les prescriptions sur les marchandises dangereuses
2) Indication supplémentaire en litres, si les prescriptions sur les marchandises dangereuses l'exigent
3) Utilisation restreinte selon l'annexe 1, ch. 2.1, let. b, OMoD
4) Désignation des colis selon les prescriptions sur les marchandises dangereuses
5) 1 Route 2 Rail 3 Voie navigable 4 Transport combiné

# À conserver par l'entreprise d'élimination

## Liste des procédés d'élimination

PARTIE A: PROCÉDÉS D'ÉLIMINATION NON CONSIDÉRÉS COMME UNE VALORISATION

D1 Dépôt sur ou dans le sol (par exemple mise en décharge, etc.)
D2 Traitement en milieu terrestre (par exemple biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc.)
D5 Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement, etc.)
D8 Traitement biologique non spécifié ailleurs dans cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés dans la partie A
D9 Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans cette liste, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon l'un des procédés énumérés dans la partie A (par exemple évaporation, séchage, calcination, etc.)
D10[1)] Incinération à terre
- D101 Incinération dans une usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM)
- D102 Incinération dans une installation d'incinération des déchets spéciaux
- D103 Incinération dans une chaufferie industrielle
- D104 Incinération dans une cimenterie

D12 Stockage permanent (par exemple placement de conteneurs dans une mine, etc.)
D13[2)] Mélange ou regroupement préalablement à l'un des procédés de la partie A
D14[2)] Reconditionnement préalablement à l'un des procédés de la partie A
D15[2)] Stockage préalablement à l'un des procédés de la partie A
- D151 Stockage intermédiaire, puis réacheminement des déchets en vue de les soumettre à l'un des procédés figurant dans la partie A (les récipients ne sont pas vidés)
- D152 Regroupement, stockage intermédiaire, puis réacheminement des déchets en vue de les soumettre à l'un des procédés figurant dans la partie A (pas de traitement, les récipients vides sont éliminés séparément)
- D153 Tri, regroupement, traitement, stockage intermédiaire, puis réacheminement des déchets en vue de les soumettre à l'un des procédés figurant dans la partie A (les déchets subissent des changements; par exemple, certains composants sont écartés ou la composition des déchets est modifiée)

D160[3)] Traitement par une installation mobile

PARTIE B: PROCÉDÉS D'ÉLIMINATION CONSIDÉRÉS COMME UNE VALORISATION

R1[4)] Utilisation comme combustible (autrement qu'en incinération directe) ou autre moyen de produire de l'énergie
- R101 Valorisation dans une usine d'incinération des ordures ménagères (UIOM)
- R103 Valorisation dans une chaufferie industrielle
- R104 Valorisation dans une cimenterie

R2 Récupération ou régénération des solvants
R3 Valorisation ou récupération de substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants
R4 Valorisation ou récupération des métaux et des composés métalliques
R5 Valorisation ou récupération d'autres matières inorganiques

---

1) S'agissant du trafic intérieur, on remplacera pour des raisons statistiques le code D10 par le code D101, D102, D103 ou D104 qui convient.
2) S'agissant du trafic intérieur, on remplacera ce code par le code D151, D152 ou D153 qui convient.
3) Ce code est réservé au trafic intérieur.
4) S'agissant du trafic intérieur, on remplacera pour des raisons statistiques le code R1 par le code R101, R103 ou R104 qui convient.

R6 Régénération des acides ou des bases

R7 Récupération des produits servant à capter les polluants

R8 Récupération des produits provenant des catalyseurs

R9 Régénération ou autres réemplois des huiles usagées

R10 Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie

R11 Utilisation de matériaux résiduels obtenus à partir de l'une des opérations numérotées de R1 à R10

R12[5)] Échange de déchets en vue de les soumettre à l'un des procédés numérotés R1 à R11

R13[6)] Mise en réserve de matériaux en vue de les soumettre à l'un des procédés figurant dans la partie B

- R151 Stockage intermédiaire, puis réacheminement des déchets en vue de les soumettre à l'un des procédés figurant dans la partie B (les récipients ne sont pas vidés)
- R152 Regroupement, stockage intermédiaire, puis réacheminement des déchets en vue de les soumettre à l'un des procédés figurant dans la partie B (pas de traitement, les récipients sont vidés)
- R153 Tri, regroupement, traitement, stockage intermédiaire, puis réacheminement des déchets en vue de les soumettre à l'un des procédés figurant dans la partie B (les déchets subissent des changements; par exemple, certains composants sont écartés ou la composition des déchets est modifiée)

R160[3)] Traitement par une installation mobile (valorisation)

[5)] S'agissant du trafic intérieur, on remplacera ce code par le code R152 ou R153 qui convient.

[6)] S'agissant du trafic intérieur, on remplacera ce code par le code R151, R152 ou R153 qui convient.

# ANNEXE 3 : *Types de déchets selon le guide d'élimination* Septembre 2007(selon info déchets, CH)

## Classe 1: Déchets chimiques

101 Solvants halogénés

102 Solvants non halogénés

103 Déchets d'acides et de bases

104 Déchets salins

105 Huiles moteur

106 Autres hydrocarbures industriels (sans PCB)

107 Hydrocarbures contenant des PCB

108 Combustibles liquides (essence, mazout, ...)

109 Emulsions

110 Biocides, produits de protection du bois et produits chimiques similaires

111 Déchets de peintures et de vernis

112 Déchets d'encre

113 Toner et produits de revêtement en poudre

114 Déchets de colles et de mastics

115 Autres déchets de peintures, laques, de colles et de résines

116 Déchets d'explosifs et de munitions

117 Produits chimiques de la photographie et autres déchets photographiques

118 Gaz en récipients à pression

119 Catalyseurs

120 Déchets provenant de la fabrication des anodes, anodes

121 Déchets non problématiques contenant du bitume ou du charbon

122 Goudrons et résidus carbonés problématiques

124 Autres résidus de réactions chimiques

125 Résidus de réactions chimiques problématiques

126 Autres produits chimiques non problématiques

127 Autres déchets chimiques problématiques

## Classe 2: Déchets médicaux

201 Médicaments périmés et déchets pharmaceutiques solides

202 Déchets infectieux et présentant un danger de contamination

203 Déchets médicaux non infectieux

204 Déchets médicaux et présentant un danger de blessure

## Classe 3: Déchets métalliques

301 Fer, acier

302 Aluminium

303 Métaux non ferreux (cuivre, plomb, zinc, étain, ...)

304 Métaux mélangés

305 Métaux mélangés non problématiques

306 Déchets métalliques mélangés problématiques

307 Câbles

## Classe 4: Déchets minéraux

401 Matériaux minéraux naturels

402 Déchets minéraux artificiels non problématiques

403 Déchets minéraux artificiels problématiques

404 Déchets de chantier non triés problématiques

405 Déchets minéraux pollués issus de la production

406 Matériaux réfractaires non problématiques

407 Matériaux réfractaires problématiques

408 Matériaux d'excavation (terreux) propres, non pollués

409 Matériaux d'excavation (terreux) tolérés, soit faiblement pollués

410 Matériaux d'excavation (terreux) pollués, fortement contaminés

411 Béton de démolition

412 Matériaux de démolition non triés

413 Matériaux non bitumineux de démolition de routes

414 Matériaux bitumineux de démolition des routes dont le liant a une teneur en HAP inférieure à 5 000 mg/kg

415 Matériaux bitumineux de démolition des routes dont le liant a une teneur en HAP entre 5 000 et 20 000

mg/kg

416 Matériaux bitumineux de démolition des routes dont le liant a une teneur en HAP supérieure à 20 000 mg/kg

417 Déchets contenant de l'amiante

418 Plâtre non pollué

## Classe 5: Installations, machines, véhicules et accessoires

501 Pneus usagés

502 Véhicules hors d'usage

503 Produits chimiques issus d'installations et de machines

504 Composants de machines et équipements problématiques

505 Composants de machines et équipements non problématiques

506 Batteries et accumulateurs au plomb

507 Appareils et composants contenant des PCB

## Classe 6: Déchets animaux et végétaux

601 Déchets compostables

602 Lisiers et fumiers

603 Déchets de tissus animaux

604 Huiles et graisses animales et végétales

605 Digestats

606 Autres déchets biodégradables

## Classe 7: Résidus de traitement

701 Boues contenant des hydrocarbures

702 Boues des dépotoirs de routes

704 Boues d'épuration

705 Boues provenant du traitement des eaux

706 Déchets de dessablage provenant du traitement des eaux usées

707 Boues et effluents industriels non problématiques

708 Boues et effluents industriels problématiques

709 Matériaux filtrants et absorbants et matériaux provenant de la régénération des échangeurs d'ions

710 Matériaux filtrants et absorbants et matériaux provenant de la régénération des échangeurs d'ions problématiques

711 Résidus solides combustibles

712 Résidus combustibles problématiques, RBA

713 Autres résidus mélangés problématiques

714 Résidus mélangés non problématiques

715 Résidus de l'épuration des fumées

716 Résidus problématiques de l'épuration des fumées

717 Scories et cendres non problématiques

718 Scories et cendres problématiques

719 Matériaux fins résultant du tri des déchets de chantier

## Classe 8: Déchets urbains et fractions collectées séparément

801 Déchets de verre

802 Déchets de papier et de carton

803 Déchets de matières plastiques

804 Bois à l'état naturel

805 Déchets de bois

806 Bois usagé

807 Déchets de bois problématiques

808 Déchets textiles/vêtements

809 Déchets de cuir

810 Déchets urbains non triés

811 Déchets encombrants

812 Décombres d'incendie

813 Appareils contenant des CFC (p. ex. réfrigérateurs)

814 Piles et accumulateurs

815 Appareils électriques et électroniques et composants électroniques

816 Balayures de routes

# ANNEXE 4 :
## *Exemples de tableau selon provenance du déchet*

### ***Consignes de sécurité : déchets***

**Provenance du déchet :** Administration, enseignement, étudiants

| Type de déchets | Traitement | Emballage | Organisation du ramassage | Destination |
|---|---|---|---|---|
| Papier | | | | |
| Carton | | | | |
| Journaux | | | | |
| Cartouches toner | | | | |
| Capsules Nespresso | | | | |
| PET | | | | |
| Alu | | | | |
| Verre | | | | |
| Piles | | | | |
| Polystyrène (Sagex) | | | | |
| Appareils désuets | | | | |
| Déchets ménagers à incinérer | | | | |
| | | | | |

***Provenance du déchet :*** *Services technique, entretien et atelier*

| Type de déchets | Traitement | Emballage | Organisation du ramassage | Destination |
|---|---|---|---|---|
| Papier | | | | |
| Carton | | | | |
| Journaux | | | | |
| Cartouches toner | | | | |
| Tubes néon, ampoules | | | | |
| Fer, cuivre, aluminium | | | | |
| PET | | | | |
| Piles | | | | |
| Solvants, huile de coupe, huile de vidange | | | | |
| Polystyrène (Sagex) | | | | |
| Machines et appareils désuets | | | | |
| Déchets de chantiers | | | | |
| Déchets ménagers à incinérer | | | | |
| Dépotoirs de routes | | | | |
| Fosses à huiles | | | | |
| Déchets compostables | | | | |
| Pneus usagés | | | | |
| Déchets de peinture | | | | |

***Provenance du déchet :*** *laboratoires et recherche*

| Type de déchets | Traitement | Emballage | Organisation du ramassage | Destination |
|---|---|---|---|---|
| Déchets spéciaux | | | | |
| Déchets spéciaux chimiques | | | | |
| Déchets spéciaux biologiques | | | | |
| Déchets spéciaux radioactifs | | | | |
| Déchets spéciaux médicaux | | | | |
| Déchets d'animaux provenant de laboratoires | | | | |
| Papier | | | | |
| Carton | | | | |
| Journaux | | | | |
| Cartouches toner | | | | |
| PET | | | | |
| Alu | | | | |
| Verre | | | | |
| Piles | | | | |
| Polystyrène (Sagex) | | | | |
| Déchets ménagers à incinérer | | | | |
| Frigos, congélateurs | | | | |
| Piquants et tranchants | | | | |

## ***Provenance du déchet : animalerie***

| Type de déchets | Traitement | Emballage | Organisation du ramassage | Destination |
|---|---|---|---|---|
| Déchets de litières | | | | |
| Déchets d'animaux | | | | |
| Déchets ménagers à incinérer | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

## ***Provenance du déchet : de cuisine***

| Type de déchets | Traitement | Emballage | Organisation du ramassage | Destination |
|---|---|---|---|---|
| Lavures | | | | |
| Marc à café | | | | |
| Huile végétale | | | | |
| Boîtes en fer blanc | | | | |
| Verre | | | | |
| Alu | | | | |
| Pet | | | | |
| Carton | | | | |
| Polystyrène (Sagex) | | | | |
| Déchets ménagers à incinérer | | | | |